MICRO Manía

HOP EDITA HOBBY PRESS, S.A.

Año I · Nº 2 — Sólo para adictos — 250 Ptas.

TODOS LOS SECRETOS DE SABREWULF Y UNDERWURLDE

COMMODORE
Los «sprites» a tu alcance

SPECTRUM: TECNICAS DE PROGRAMACION DE JUEGOS

SONIDO EN MSX
Efectos especiales para tus programas

ENCUENTRA EL BYTE ENMASCARADO



Y GANA UNA CAMARA POLAROID

HOLA, ¿PODEMOS PREGUNTARTE ALGO?

Con permiso, ¿Cuántas veces has comprado un juego creyendo que iba a ser una maravilla, has llegado a casa, te has lanzado al ordenador como una flecha esperando impaciente a que terminara de cargar tu flamante adquisición y luego...? ...Luego te has llevado el gran chasco porque ni era lo que te imaginabas, o no tenía instrucciones, o las tenía en inglés y no entendías ni patata, o simplemente no te cargaba, o... en fin, que te habían tomado el pelo.

¿NOS ADMITES UN CONSEJO?

El próximo programa que compres exige que sea original, no una copia pirata, adquiérelo en una tienda especializada y procura que lleve la pegatina de ERBE SOFTWARE numerada. Seguro que así no te llevarás más chascos.



Verás, en ERBE SOFTWARE hemos trabajado duro (seguro que esto lo está leyendo el jefe) y hemos conseguido la representación exclusiva para España de todos estos programas.

SPECTRUM

ROCKY
ABU SIMBEL PROFANATION
BASEBALL
SPY HUNTER
RAID OVER MOSCOW
BRUCE LEE
ZAXXON
BLUE MAX
BUCK ROGERS
TAPPER
GREMLINS
SHADOWFIRE

COMMODORE

SHADOWFIRE
PSY WARRIOR
BASEBALL
INDIANA JONES
TAPPER
B.C. II
BOUNTY BOB
BUCK ROGERS
UP N DOWN
POLE POSITION
SPY HUNTER
GREMLINS
DAMBUSTERS

AMSTRAD

DECATHLON
HUNCH BACK II
COMBAT LYNX
KONG STRIKES BACK
DEATH PIT

Como verás, en ERBE le damos "marcha" a tu ordenador con un montón de juegos a cada cual mejor.

Conseguirlos es muy fácil, llámanos o escríbenos a ERBE SOFTWARE, C/. Santa Engracia, 17, 28010 MADRID, Tfno. (91) 447 34 10, o date una vuelta por tu tienda favorita, en casi todas encontrarás nuestros programas (¡oiga! Si en tu tienda no los tiene, llámenos, le daremos toda la información que necesite y seguro que llegamos a un acuerdo).

¡AH! Se nos olvidaba decirte que el número que aparece en la pegatina que todos nuestros programas llevan, es para un sorteo que se hará el día 24 de Julio (es el "cumple" del jefe) y en el que te pueden tocar desde un viaje a Londres para dos personas hasta un montón de juegos.





U.S. GOLD

DURELL software





C/. SANTA ENGRACIA, N.º 17 - 28010 MADRID - TEL. (91) 447 34 10

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión
Director Ejecutivo
Domingo Gómez
Subdirector
Gabriel Nieto
Redactor Jefe
África Pérez Tolosa
Maqueta
Rosa María Capitel
Redacción
José María Díaz, Miguel Sepúlveda, Miguel Angel Hijosa, Fco. Javier Martín
Equipo Cibernesis
Víctor Prieto
Secretaría Redacción
Carmen Santamaría
Fotografía
Javier Martínez, Carlos Candel
Portada
José María Ponce
Dibujos
J. R. Ballesteros, A. Perera, F. L. Frontán, J. Septién, J. M. López Moreno
Enrique Almendros
Edita
HOBBY PRESS, S. A.
Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Administrador General
Ernesto Marco
Jefe de Publicidad
Marisa Esteban
Secretaría de Publicidad
Concha Gutiérrez
Publicidad Barcelona
Isidro Iglesias
Tel.: (93) 307 11 13
Secretaría de Dirección
Marisa Cogorro
Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada
Redacción, Administración y Publicidad
La Granja, s/n
Polígono Industrial de Alcobendas
Tel.: 654 32 11
Dto. Circulación
Carlos Peropadre
Distribución
Coedis, S. A. Valencia, 245
Barcelona
Imprime
ROTEDIC, S. A. Ctra. de Irún, km. 12,450 (MADRID)
Fotocomposición
Espacio y Punto, S. A.
Paseo de la Castellana, 268
Fotomecánica
GROF
Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

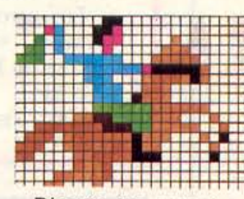
Se solicitará control OJD

MICRO Manía

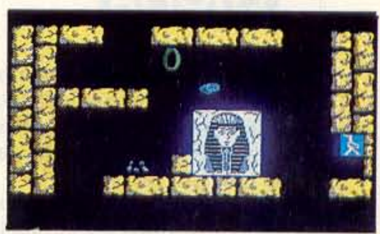
HOP EDITA HOBBY PRESS S.A.

Año I. N.º 2. Junio 1985. 250 Ptas.


La nueva red local de intercomunicación para MSX. Pág. 4.


Diseña tus propios SPRITES. Pág. 72.


ARRIBA Y ABAJO. Ultimate sigue en vanguardia de la actualidad. Pág. 34.


El espíritu del faraón permanece vivo entre los muros del templo de ABU SIMBEL. Pág. 16.





NUEVAS CREACIONES SINCLAIR

«QL Integrated Accounts» de Sagesoft, es la pieza central de una serie de 5 nuevas creaciones de Sinclair Research.

El paquete cuesta 89,95 libras (19.400 ptas).

Los otros incluyen «Cash Trader», «Decision Maker», «Program Planner» y «Touch and Go».

Cash Trader, que tiene un precio de 69,95 libras (15.000 ptas. aproximadamente), es, según la prensa inglesa, el segundo en calidad y constituye una gran ayuda para el pequeño comerciante, e incluso para compañías con un mayor volumen.

Touch and Go proporciona una fácil introducción al teclado del QL.

UNIDOS POR UNA CAUSA: ETIOPIA

Se ha puesto a la venta una cinta con juegos para Spectrum, con el fin de conseguir recaudar fondos para ayudar al pueblo etíope.

Los programas se comercializan junto con el single que se ha hecho tan popular, «Feed the World» de la Band Aid, un grupo de superestrellas de la música actual que se han unido con fines benéficos, y que la integran entre otros, nombres como Paul Simon, Michael Jackson, Bruce Springsteen, Tina Turner, Steve Wonder, Diana Ross, Nina Hagen, Ray Charles, Keny Rogers y muchos más.

Los programas de la cinta han sido seleccionados entre los más populares de las principales compañías de software inglesas.

Encontramos títulos tan conocidos como el Kokotoni Wilf de Elite, Pyramid de Fantasy, Ant Attack de Quicksilva, 3D T ank Duel de Real Time, Spellbound de Beyond, Starbike de Edge, Horacio Skiador de Psion, Jack and the Beanstalk de Thor, Gillian's Gold de Ocean y Sorcery de Virgin.

El programa lo ha traido a nuestro país la compañía de Software, Serma.

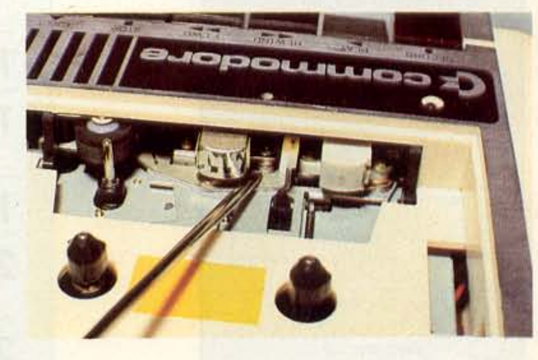
PARA AJUSTAR LA CABEZA

La compañía ABC ha lanzado al mercado un nuevo producto, «Azimuth 3000», un programa de Interceptor Software que sirve para efectuar un ajuste perfecto del ángulo de posicionado de la cabeza del C2N.

El equipo consta de un programa en cinta, manual de instrucciones, una herramienta especial con indicador y un programa de juegos que nos permite comprobar el correcto ajuste del azimuth.

El programa está disponible para el Commodore 64 y los demás modelos de la gama.





LA SECRETARIA PERFECTA SE LLAMA RITEMAN C+

La impresora Riteman C+, es una potente impresora de impactos por matriz de 9 x 9 con una velocidad de impresión de 105 cps uni o bidireccional.

Utiliza 96 caracteres ASCII, 96 itálicos y los 82 caracteres gráficos del Commodore, con una densidad normal de 480 puntos por línea.

Además de éstas especificaciones tiene test de escritura, subrayado contínuo, tabulador, longitud de formato programable, diagnóstico de detención de errores, posicionador de papel contínuo y cinta de impresora autorretintada.

Lo comercializa la empresa Inforunner.

ANTE LA DUDA, COMMODORE 128 PC



Commodore ha presentado su nuevo modelo, el 128 PC, que, como dice la publicidad, va a hacer dudar a más de uno.

Las características técnicas son las siguientes:

- Microprocesador Intel 8088, de 16 bits.
- 4,77 Mhz de frecuencia de reloj.
- Memoria base de 256 K de RAM (ampliable hasta 640K).
- Interfaces serie y paralelo.
- Unidad doble de discos flexibles de doble cara con 360K de capacidad cada uno.
- Disco de 10 Mb opcional.
- 5 Slots compatibles.
- Alta resolución.
- Compatible con IBM.

Sin duda, puede ser una alternativa seria a los ordenadores profesionales.

LA QUIEBRA QUE NO CESA

Cambridge Computer, empresa conocida por su joystick programable, ha desaparecido. Según los rumores, la compañía tenía dificultades financieras después de las ventas de su interface. La aparición del SLOMO, el aparato que nos permitirá alterar las velocidades de los juegos, llegó demasiado tarde para salvar su reducida aventura. La compañía, finalmente, ha presentado la liquidación voluntaria, lo que viene a demostrar que a pesar del gran negocio que es el mundo de los ordenadores, es necesario andar con mucho ojo.

MAS PRESTACIONES PARA EL «DRAGON»

Cumana ha comercilizado un disco sencillo y uno doble dentro de la gama Dragon.

Ambas unidades se suministran con disco de demostración, adaptador de cartucho ROM, guía del usuario y clavija de conexión. De este modo, optimizar las prestaciones del ordenador no supone ningún problema.

Por la forma en la que ha sido diseñado, nos permite añadir hasta 4 discos sin realizar modificación en el Dragon.

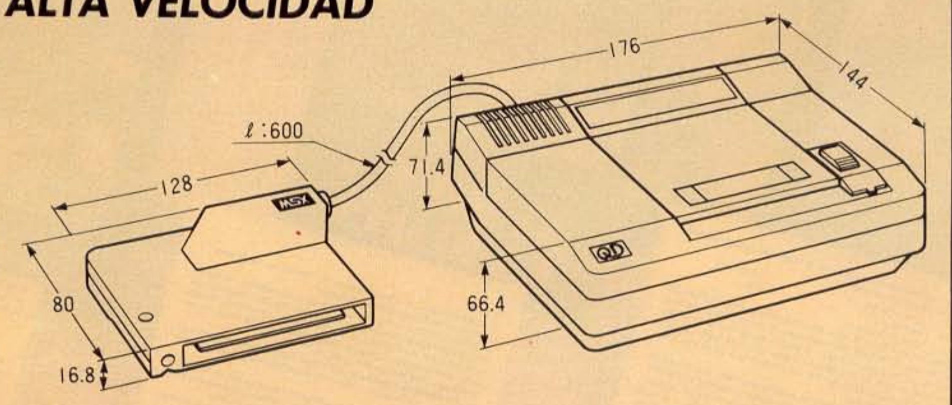


MEMORIA DE ALTA VELOCIDAD

Está disponible en el mercado, el Quick Disk para MSX, una unidad de memoria de alta velocidad en disco flexible.

Tiene una velocidad de lectura y escritura de 64K en 8 segundos, con una memoria no formateada de 128K, 64 por cada una de las caras.

Utiliza discos de 2,8 " (71 mm) y el conjunto tiene un precio de 42.640 ptas., sin duda una alternativa barata.




Sound on Sound es una marca registrada
producida y distribuida por Iberofón, s. a.
Telf. 671.22.00 / 04 / 08 / 12 / 16
Sound-on-Sound
JUEGA CON EL FUTURO
SOFTWARE
£.$.D. For the SPECTRUM 48K
Sound-on-Sound PERSONAL COMPUTER
RCA CON LICENCIA DE CRL COMPUTER RENTALS LTD
EL JUEGO
El objetivo de este juego en el que pueden participar cuantos jugadores deseen es burlar a tus adversarios siendo el primero en alcanzar un objetivo financiero. Para conseguirlo, tienes que jugar hábilmente con tu capital inicial y hacerlo crecer a la máxima velocidad como sea posible. Podrás utilizar seis sistemas que son
Invertir en la Bolsa
Jugar en las carreras
Ir al Casino
Invertir en valores a plazo
Inmuebles en construcción
Apostar en el canódromo
Podrán jugar de uno a cinco jugadores. El ganador será aquel que llegue a la meta establecida y sea el primero en convertir sus activos. Se incluye en el juego un factor tiempo y la cifra objetivo podrá adecuarse a la duración deseada de cada juego. La suerte puede intervenir cada jugador está expuesto a la vista del Cobrador de impuestos, de la Policía y de los bandidos.
Los diversos aspectos del programa están respaldados por gráficos de acción en código y por muestras seccionales detalladas. No se requieren más condiciones que la agudeza e inteligencia natural para hacer lo más rápidamente posible
Al cargarlo aparecerá un escenario completo del juego.
Sound-on-Sound PERSONAL COMPUTER For the SPECTRUM 48K
3-D
DOMINÓ
EL JUEGO
Este juego se realiza entre la máquina y un jugador. Tanto la máquina como el jugador disponen de 7 fichas al comienzo del juego, estando el resto disponibles para ser "robadas", tanto por la máquina como por el jugador si no hay ninguna ficha para continuar la jugada.
Todas las piezas están representadas en 3-D, y la pantalla muestra la clásica disposición de las fichas cuando se colocan por los jugadores sobre la mesa de juego.
Este juego está realizado para 5 diferentes niveles de dificultad.
Handicap GOLF SPECTRUM 48K
Sound-on-Sound PERSONAL COMPUTER
RCA CON LICENCIA DE CRL
EL JUEGO
Uno o dos jugadores podrán jugar un partido de 18 hoyos en una cancha de 5.444 yardas. Tu juego de palos incluirá
4 palos de madera
8 palos de golf
1 cuña de lanzamiento
1 cuña de arena
1 puter
Se tendrá una vista de los 18 hoyos, incluyendo las respectivas longitudes para antes de comenzar el juego. Se puede observar desde distintas perspectivas antes de que se juegue cada hoyo, la posición de los diversos obstáculos tales como bunkers, terrenos agrestes, árboles, matorrales, lagos y construcciones. Los palos se representan con una indicación de la distancia en yardas que puede marcar cada uno.
Al seleccionar los palos deberás tomar en cuenta el factor viento. Esto se indica con una flecha y un nivel numérico en la esquina superior a la derecha de la pantalla. Este factor se convierte en factor dependiente cuando se llega a los "greens".
La representación visual es una perspectiva en 3D, en la que "tú" y tu caddy apareceis de pie y dispuestos en el "tee" de partida. Se fijará el ángulo de tiro accionando un cursor en el costado de la pantalla. Ya en plena actividad, das el golpe y la bola se aleja en curva hacia la calle. Tan pronto como se detiene la bola, el caddy levanta la bolsa de palos, se la cuelga al hombro y os vais los dos tras ella. Después de una agotadora vuelta, es un descanso al hoyo 19.
Sound-on-Sound PERSONAL COMPUTER For the SPECTRUM 48K
ATAQUE A LA FLOTA
EL JUEGO
El programa presenta el conocido juego de los "barcos" o "batalla naval" y pueden participar hasta un máximo de 6 jugadores.
La pantalla muestra a la izquierda el tablero donde se encuentran los barcos, invisibles hasta que son hundidos, que han sido dispuestos por la máquina de una forma totalmente aleatoria, tanto en posición horizontal como vertical. De esta forma, todos los jugadores juegan en realidad contra la máquina ya que ninguno de ellos sabe dónde se encuentran los barcos.
La parte derecha de la pantalla se reserva para indicaciones de cuál de los jugadores está en turno de juego, así como la contabilización de la puntuación obtenida por cada jugador.
La parte central de la pantalla indica gráficamente los barcos que aún no han sido hundidos, con el fin de informar a los jugadores. También se lleva el control de los disparos efectuados así como la cuenta de los que dieron en el blanco.
Cuando un barco es hundido, la máquina rellena automáticamente los espacios adyacentes cancelándolos.
La puntuación que premia cada disparo acertado y cada hundimiento se determina al principio por acuerdo entre los jugadores y el programa suma un premio al jugador que hunde el último barco.
Handicap GOLF For the commodore 64
Sound-on-Sound PERSONAL COMPUTER
RCA CON LICENCIA DE CRL COMPUTER RENTALS LTD
Graphis, S.A. Publicidad

LA NUEVA SERIE ST DE ATARI: TODA UNA REVOLUCION

«¿Ordenadores caseros?». Cuando Jack Tramiel, fundador de Commodore y nuevo presidente de Atari escuchó esta frase, sonrió incrédulamente como si su entrevistador estuviese loco, y dijo: «nunca he oido hablar de eso; yo hago ordenadores personales».

Si Atari se mantiene en su línea actual, 1985 será el último año que oigamos hablar de ordenadores caseros tal como los conocemos.

Tramiel, pretende dotar a sus máquinas del poder de proceso de los ordenadores de negocios, haciéndoles tan fáciles y cómodos de usar como el famoso Apple Macintosh, a un precio cercano a las 80.000 ptas, con su nueva serie ST. Simultaneamente, Atari mantendrá su tradicional línea de ordenadores de 8 bits pero a un precio muy agresivo: el 800 XL con una unidad de disco y un programa de base de datos por 50.000 ptas.

Así, mientras el resto de las compañías atraviesan por más o menos dificultades, Tramiel asegura que puede fabricar y vender 5 millones de ordenadores, porque el mercado está a la espera del producto correcto al precio exacto; su producto.

Tramiel ha pasado por encima de las dudas expresadas por sus rivales en el sentido de que no podrá mantener sus promesas y tendrá que elevar drásticamente los precios, mostrándonos un prototipo excitante aunque incompleto.

Lo que hace radicalmente diferentes los micros ST, es el uso del GEM (Graphics Evironment Manager) de Digital Research, un entorno de programación especializado en el manejo de gráficos a través de iconos y ratón, es decir, usted ve en la pantalla los objetos que puede manejar tal y como serían en su mesa de trabajo, y accede a ellos desplazando un cursor por la pantalla que refleja el movimiento del ratón por la mesa; pueden realizarse operaciones verdaderamente complejas sin tocar el teclado para nada.

Los nuevos ST poseen tres modos de resolución: alta de 640x400 pixels, monocroma; media de 640x200 con 4 colores y «baja» con 16 colores y 320x200 puntos.

La serie ST emplea el mismo procesador que el Macintosh, el 68000 de Motorola, un auténtico 16 bits y una monstruosa memoria ROM de nada menos que 192 Kbites, que incluye el sistema operativo de la máquina, llamado TOS (Tramiel Operating System) y el GEM para el manejo de iconos, ventanas y ratón.

Estas máquinas poseen un gran número de interfaces para conectar con el mundo exterior: Centronics, RS232, joyticks, TV, vídeo compuesto, interface para disco y sobre todo, un port para un disco duro de 15 Mb que Tramiel espera vender por 80.000 ptas.

En definitiva, por 200.000 ptas, Atari pretende ofrecer un ordenador con 512 Kbytes de RAM, impresora, monitor y controlador de disco.

Según Atari, 25 casas de software están trabajando en programas para el ST y para los XE, sucesores de los actuales Atari 800 XL.

De materializarse todo esto, los competidores de Atari tendrán que sentarse a ver como se les arrebata el mercado, o bien lanzar productos aún más revolucionarios en precio y prestaciones. Una vez más, el consumidor es el único que saldrá beneficiado.

Nota: los precios se refieren al mercado inglés.

EL PORTATIL DE THOSHIBA

Thoshiba ha comercializado un ordenador personal portátil de altas prestaciones ya que, a pesar de su tamaño, proporciona todas las características de los microordenadores más potentes de la gama alta, el T1100.

Incorpora la tecnología CMOS de bajo consumo, con el procesador de 16 bits 80C88. Tiene una memoria RAM de 256K, con una tarjeta de ampliación opcional de otros 256K.



La unidad incorpora un diskette de 720K, además de la posibilidad de otro opcional.

Tiene una pantalla de cristal líquido de 25 filas por 80 caracteres que puede verse desde cualquier ángulo.

La batería tiene hasta 8 horas de funcionamiento y es recargable. Los gráficos son de alta resolución y además de todo esto, es compatible con el IBM PC.

Una verdadera joya por un precio de 495.000 ptas.

INTERFACE DE DISCO PARA EL QL

La empresa británica CST (Cambridge Systems Technolog), especialistas en el diseño de periféricos han producido una interface de disco para el QL que puede alojarse dentro del propio ordenador o en un módulo de expansión para periféricos.

Es absolutamente compatible con el sistema operativo del QL, el QDOS y con todo el software de Psion que se entrega con la máquina. Permitirá el control de casi cualquier disco de 5 1/4, 3,5 ó 3 pulgadas. La capacidad de almacenamiento alcanza los 72Ø Kb por drive.

La interface contiene una ROM que, a su vez, encierra un controlador de periféricos standard del tipo de los manejados por el QDOS. También proporciona una considerable ampliación del Superbasic, con nuevos comandos que permiten el control de la capacidad multitarea, la producción de directorios con caracteres ambiguos y archivos de acceso aleatorio. Soporta uno o dos drives que pueden ser de simple o doble densidad, 4Ø u 8Ø tracks, lo cual quiere decir que casi cualquier floppy del mercado trabajará con la interface, puede que sin siquiera cambiar el conector.

EL NUEVO AMSTRAD CPC 664

Tan sólo unos días después de su lanzamiento en Inglaterra, el nuevo AMSTRAD CPC 664 ha sido presentado en el mercado hispánico.

Se trata de una versión mejorada del famoso CPC 464 en la que se ha sustituido el cassette incorporado por una nueva unidad de disco de 3". El basic y el sistema operativo han sido modificados para mejorarlos sin que por ello se haya sacrificado su total compatibilidad con el CPC 464 y todo el Software producido hasta el momento.

El CPC 664 permite la conexión de una segunda unidad de disco y también prevee la utilización del clásico y barato cassette doméstico.

El equipo se presenta junto con un interesante paquete de Software: sistema operativo CPM y LOGO. Su precio será de 109.500 ptas., con monitor monocromático y 134.500 con monitor de color.

Está prevista la coexistencia con el modelo anterior, ya que, según la compañía distribuidora, ambas máquinas están dirigidas a sectores de público diferentes.





JORNADAS INDESCOMP

Indescomp ha celebrado recientemente en Madrid unas jornadas informáticas en las que ha quedado claro la nueva línea de actuación de la compañía, que está dirigiendo todos sus esfuerzos a potenciar el mercado de dos ordenadores, Amstrad y Spectravideo (éste último en sus dos versiones).

En la inauguración de dichas jornadas estuvieron presentes los sectores más representativos de la prensa, así como los de diferentes distribuidores.

Indescomp se ha convertido en poco tiempo en una empresa importante dentro del mundo de los ordenadores, con unas previsiones económicas de facturación en casi un 100% con respecto a las del pasado ejercicio financiero.

Idescomp, por otra parte, se encargará de la distribución del ordenador Amstrand tanto en EE.UU. como en Sudamérica.

Durante los cuatro días que duraron las mencionadas jornadas se expusieron todas las novedades de la compañía, entre las que cabe destacar la del nuevo modelo de Amstrad, el CPC664.

MSX
RED LOCAL DE COMUNICACIONES

La empresa Indescomp que ha encaminado todas sus actividades por el camino de los nuevos ordenadores (entiéndase MSX y Amstrad), ha diseñado con fines didácticos, y más concretamente para aplicaciones en la enseñanza, una red local de comunicaciones para el Spectravideo 328, que como es lógico servirá igualmente para cualquier otro standard MSX.

A esta Red, pueden conectarse hasta 32 ordenadores con al menos 64 K de memoria RAM, como estaciones esclavas.

LAN, que es el nombre con el que se denomina dicha red local, está concebida para su aplicación en la enseñanza. Se controla por medio de una Estación Maestra que está compuesta por un ordenador Spectravideo 328 dotado con un floppy de 320 K y un disco duro de 10 Mbytes. Todo el conjunto opera tanto en CP/M como en MSX – DOS de Microsoft.

El disco duro tiene tres volúmenes distintos. El de Sistema, que actúa como una biblioteca de programas que pueden ser compartidos por todos los usuarios de la Red. El de Grupo, que funciona del mismo modo que si se tratase de una pizarra de la clase, permitiendo pasar mensajes y programas entre las diferentes estaciones esclavas. El último, es el denominado volumen Usuario, y equivale a lo que podría denominarse «taquilla» de cada uno de los alumnos, ya que en ella se pueden guardar los ficheros de éstos.

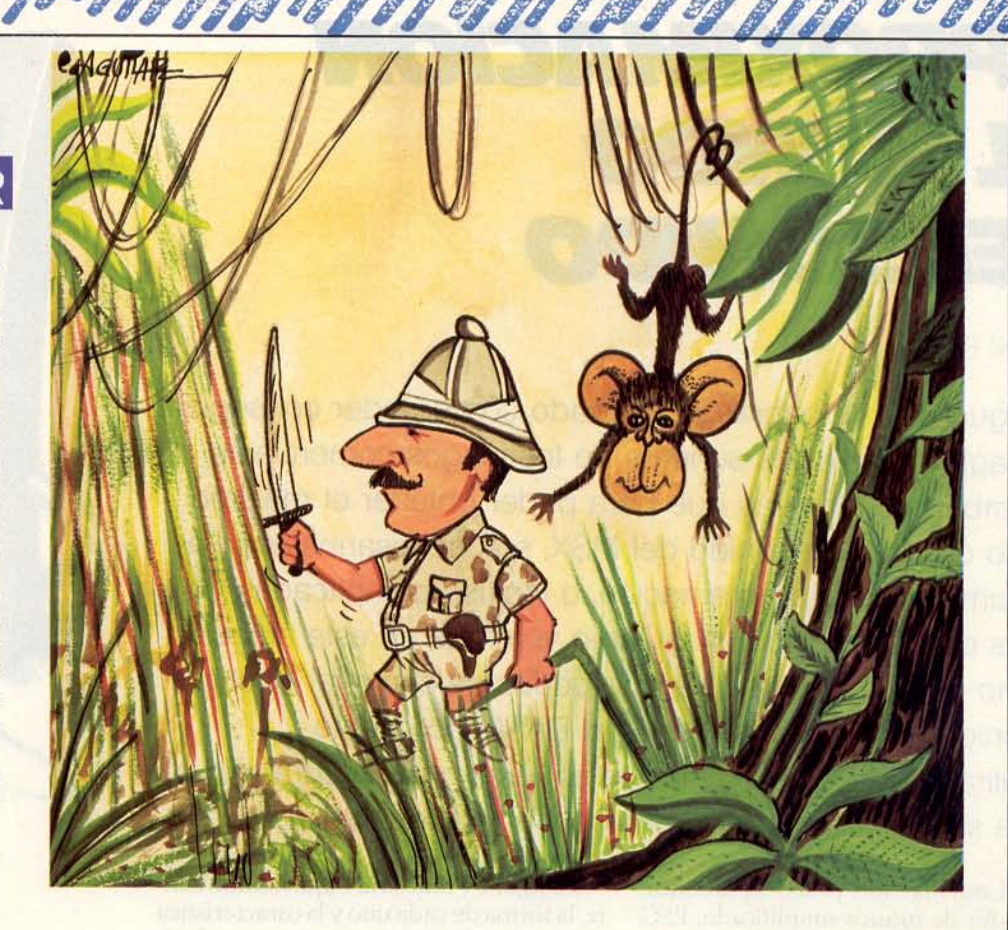
La Red Local de Comunicaciones (LAN) ha sido presentada por la División Spectravideo del Grupo Indescomp, en España.

A GUSTO DEL CONSUMIDOR

Muchos de los aficionados a los juegos de aventuras habrán soñado en más de una ocasión con poder realizar su propio juego con los condicionantes que a ellos les gustaría que éste reuniera. Pues bien, hay un programa, «Adventure Writer», que permite a los no especialistas de la programación hacer precisamente eso, crear sus propios juegos de aventuras.

Con el programa es posible describir el escenario, definir los personajes, imaginar la topografía del país, escoger los diferentes peligros que nos acecharán en el juego, consiguiendo de este modo sorprender a nuestros amigos mostrándoles aventuras totalmente inéditas.

Está disponible en disco, para el Commodore 64.



NOVEDADES COMMODORE

A pesar de que el mercado de ordenadores en nuestro país está evolucionando a toda velocidad, todavía seguimos a la espera de que nos lleguen algunos productos sin duda interesantes para la gran cantidad de usuarios de ordenadores que hay actualmente en España.

Uno de estos productos, es el Commodore 128, que era presentado el pasado 6 de enero en el Consumer Electronics Show de Las Vegas, salido de los laboratorios de investigación de COMMODORE.

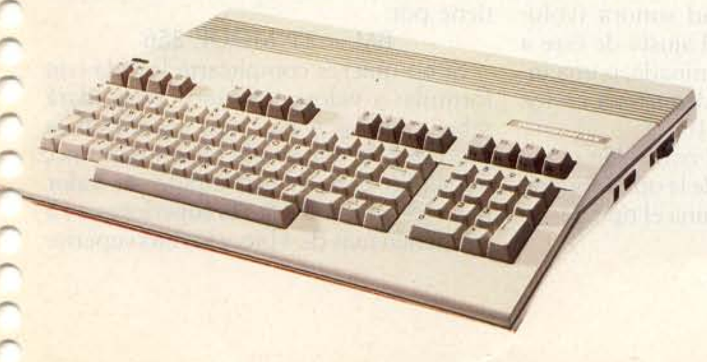
El 128 es totalmente compatible con su hermano menor, el Commodore 64, lo que le dota de una enorme cantidad de Software disponible en el mercado, más de 6000 programas. Acepta también todos los programas escritos en el sistema operativo CP/M, que es el sistema más popular entre los ordenadores de 8 bits.

Su memoria es de 128 K, el doble que la del Commodore 64, la resolución a dos colores es de 640 x 200 puntos, y con 16 colores es de 320 x 200.

La conexiones exteriores del aparato nos permiten conectar todos los accesorios válidos para el 64 y las posibilidades de animación de pantalla y la síntesis de instrumentos musicales están recogidas de la misma forma.

El nuevo modelo aporta también tres nuevos accesorios que mejoran, en mucho, las prestaciones de su predecesor: la unidad de diskettes Commodore 1571, que multiplica por 10 la velocidad de transmisión de datos del 64, con una capacidad de 440K para diskettes formateados en CP/M y de 340K en el formato del Commodore 64.

Otra novedad es el monitor Commodore 1902 que admite 25 líneas de 80 caracteres. Y por último, un «ratón» que permite un manejo más cómodo para trabajar con el ordenador y que viene a sumarse de este modo a las nuevas exigencias del mercado.

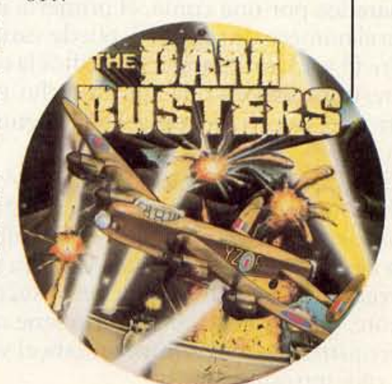


OPERACION «DAN BUSTERS»

El 14 de mayo, en el Museo de la RAF de Londres, la compañía U.S. Gold, ha hecho la presentación de su última creación para Commodore. Se trata de «Dam Busters», un programa basado en la misión que realizara el comando del mismo nombre durante la segunda guerra mundial.

En el juego, nosotros pilotamos el avión y tenemos que manejar todos los controles, ocupando en cada momento el lugar de cada uno de los personajes.

Todo el juego ha sido asesorado por los excombatientes que intervinieron en dicha misión, hace ya 42 años, el 16 de mayo de 1943, y está apoyado por el escuadrón 617.





APROXIMACION AL MUNDO DEL SONIDO

VICTOR PRIETO



Alguna vez te habrás preguntado cómo poder conseguir los magníficos efectos sonoros de los juegos comerciales. Sin embargo, pensarás que para poder obtener el máximo partido del chip de sonido del MSX, son necesarios amplios conocimientos de programación, o incluso complicadas rutinas en código máquina. Como veremos en este artículo, éste no es nuestro caso, ya que podemos controlar el chip de sonido, directamente desde el BASIC, lo cual te permitirá añadir vistosos efectos sonoros a tus programas, con la simple inserción de unas cuantas líneas adicionales.

El sistema MSX posee un sintetizador de música simplificado, PSG (Generador de sonido programable), que podemos controlar mediante la instrucción SOUND.

Esta instrucción es capaz de crear una amplia gama de efectos sonoros, que van mucho más allá de los límites de la música, y se adentran en el campo del sonido programable.

El sonido de los ordenadores MSX, se genera en un circuito integrado independiente, el PSG. Este circuito consta de 16 registros, en los que guarda la información relativa a las características del sonido. De estos 16 registros nosotros solamente utilizaremos los 14 primeros, numerados del Ø al 13.

La instrucción SOUND nos permite alterar el valor de cada uno de estos registros. Debe ir seguida de dos números separados por una coma, el primero, indica el número de registro y puede variar entre Ø y 13; el segundo, especifica la característica sonora que aporta dicho registro, su valor está comprendido entre Ø y 255.

El hecho de poder disponer de 14 variables (una por registro) para generar nuestros efectos sonoros, nos permite una amplia gama de posibilidades. Para su correcto uso debemos conocer, exactamente, qué cualidad sonora contiene cada registro, y cómo influye en ésta el valor que introduzcamos.

La figura 1 muestra, esquemáticamente, la forma de cada uno y la característica de sonido a la que afecta, así como el número de bits que controlan su funcionamiento. En las siguientes líneas, analizaremos detenidamente cada uno de ellos.

En una primera aproximación, explicaremos a grandes rasgos el significado de cada uno, para obtener una visión de conjunto y luego entrar en los detalles que nos permitirán manejarlos a nuestro antojo.

El GSP puede producir simultáneamente tres señales de tono y una de ruido, las cuales son enviadas al altavoz através de los canales A, B, C.

El tono de cada canal se determina cargando los valores de frecuencia seleccionados en los registros del Ø al 5.

La frecuencia del ruido se carga en el registro número 6.

El registro número 7 se utiliza para seleccionar los canales que emiten tono y los que emiten ruido, A, B, C, pueden emitir tono y ruido simultáneamente o por separado.

El nivel de intensidad sonora (volumen) de cada canal y el ajuste de éste a una onda sonora determinada, o una intensidad constante, se determina en los registros número 8, 9, 10.

Los registros 11 y 12 controlan el período de la envolvente de la onda sonora.

El número 13 determina el tipo de envolvente a utilizar.

SELECCION DE LA FRECUENCIA DE TONOS

El tono de emisión de cada canal está formado por un conjunto de 12 bits, los cuales deben almacenarse en dos registros consecutivos, los 8 bits menos significativos en el primero y los 4 más significativos en el siguiente.

El tono del canal A, se carga en los Ø y 1; el del B, en los 1 y 3; y el del C, en los 4 y 5.

Para determinar el tono podemos recurrir a la fórmula:

TP = 1789772.5/(16*F)

donde F es la frecuencia que fijamos, a partir de TP podemos calcular los 4 bits más significativos con la fórmula:

BS = TP/256

Los 8 bits menos significativos se obtiene por:

BM = TP MODE 256

Si no quieres complicarte la vida con fórmulas y valores extraños, te ayudará saber que los 4 bits más significativos producen la mayor alteración del tono, pudiendo estar comprendido su valor entre Ø y 15 (los valores superiores a 15 contienen más de 4 bits y los bits superio-



Nº Registro	Función	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	Frecuencia canal A	FT (A)							
1						CT (A)			
2	Frecuencia canal B	FT (B)							
3						CT (B)			
4	Frecuencia canal C	FT (C)							
5						CT (C)			
6	Frecuencia ruido				NP				
7	Selección canal salida			Ruido			Tono		
		1	0	C	B	A	C	B	A
8	Sonoridad canal A				M	L (A)			
9	Sonoridad canal B				M	L (B)			
10	Sonoridad canal C				M	L (C)			
11	Periodo de la envolvente	FT (E)							
12		CT (E)							
13	Pauta de la envolvente					EP			

res a 4 son ignorados). Un valor pequeño producirá un tono agudo, los tonos más graves se consiguen con valores grandes.

Los 8 bits menos significativos constituyen el ajuste del tono, su repercusión en el tono es muy inferior a la de los anteriores 4 bits. Su valor varía entre Ø y 255.

Recuerda que los 8 bits menos significativos deben ir en los registros Ø, 2, 4 y los 4 más significativos en los impares, 1, 3, 5.

SELECCION DE LA FRECUENCIA DE RUIDO

Para seleccionar la frecuencia de ruido, debes cargar en el registro número 6 un valor comprendido entre Ø y 31.

El ruido es, por definición, una mezcla de ondas de todos los tonos posibles, pero en todos los ruidos siempre hay alguna frecuencia que predomina sobre las demás. Por ejemplo, en el ruido de tambores predominan las bajas frecuencias y en el de aplausos las altas.

SELECCION DEL CANAL DE SALIDA

La configuración del registro número 7 nos permite seleccionar la emisión de tono y ruido por el canal deseado con sólo poner un cero en el bit correspondiente a dicho canal. El registro 7 posee 6 registro alterables por el usuario, y una vez colocados los 1 y los Ø obtendremos un número binario de la forma 1ØØØ1Ø11, el cual deberemos introducir en la instrucción SOUND en forma binaria con SOUND 7,&B 1ØØØ1Ø11. Los últimos dos bits (contando por la derecha) están al margen de la función de salida de sonido. También podemos introducir el número decimal equivalente; SOUND 7,139.

SELECCION DE LA INTENSIDAD SONORA

El nivel de sonoridad de los canales A, B y C se determina en los registros 8, 9 y 10. El bit número 5 de cada registro especifica si el sonido se ajusta a la envolvente de la onda sonora con Ø, o a nivel constante con 1. Los primeros cuatro bits especifican la intensidad del sonido (volumen), valores de Ø a 15.

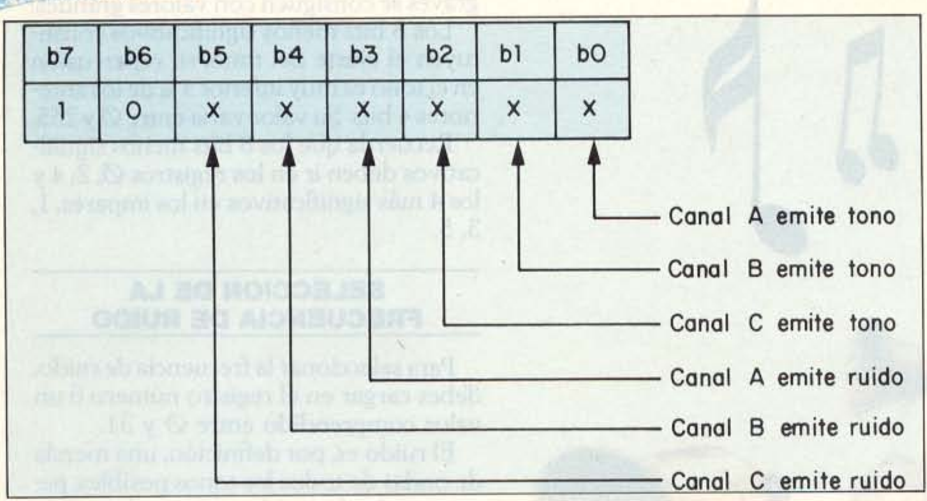
SELECCION DEL PERIODO

El período indica la relación tiempo-intensidad sonora. Se carga en los registros 11 y 12, con valores comprendidos entre Ø y 255 en cada registro. Se obtiene con la fórmula:

TP = 1789772.5*T/256

BT = TP/256 (8 bits más significativos)





Selección del canal de salida.

BM = TP MODE 256 (8 bits menos significativos)

SELECCION DE LA ENVOLVENTE

En el registro número 13, podemos seleccionar la forma de la onda sonara a la cual queremos que se ajuste nuestro sonido.

Debemos introducir un número del Ø al 15 para seleccionar cualquiera de los 8 tipos de onda existentes.

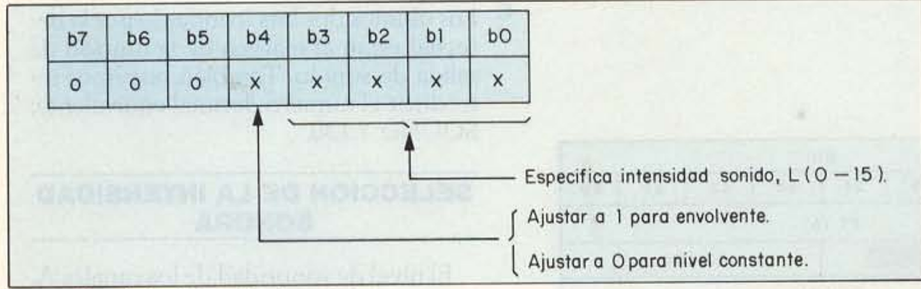
Una vez determinados los valores de los registros, puedes comprobar el sonido producido colocándolos en la línea data del siguiente programa:

```
1Ø FOR N= Ø TO 13
2Ø READ D
3Ø SOUND N,D
4Ø NEXT
5Ø DATA
Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,5,7,23,23,23,245,Ø,14
```

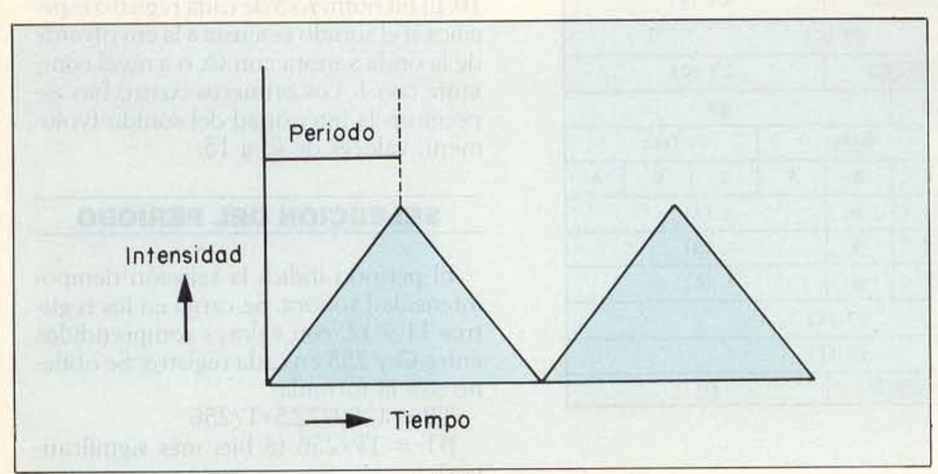
Al ejecutarlo conseguirás producir el ruido de un helicóptero en vuelo.

A pesar de lo complicado que puede resultar el trabajar con 14 variables, producir tus propios efectos sonoros sólo requiere un poco de práctica.

Los registros que provocan una alteración más notable del sonido son: el número 13 forma de la envolvente y el número 12, que contine los 8 bits más significativos del período de la envolvente.



Selección de la intensidad sonora.

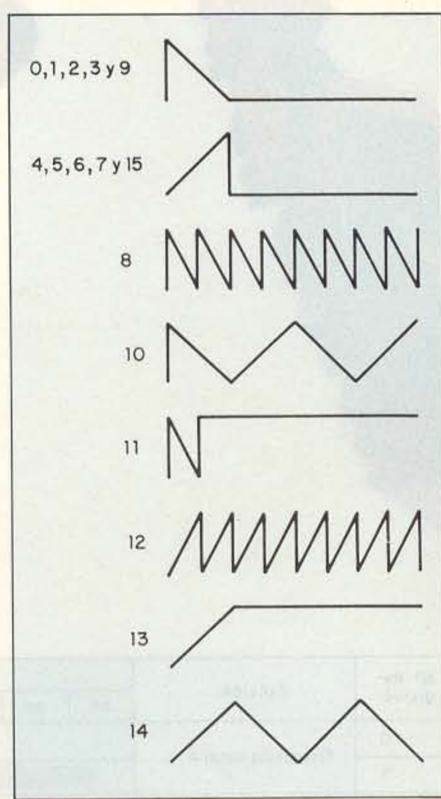


Selección del período.

Luego le siguen en importancia los registros 8, 9 y 10, que controlan el volumen de los tres canales y los 6 y 7 que alteran respectivamente la frecuencia del ruido y el canal de emisión.

Para comprobar los efectos de cada uno de estos registros, te aconsejamos que a partir de una secuencia de datas determinada, empieces a cambiar solamente uno de los registros mencionados anteriormente y compares el efecto obtenido con el que se producía antes de modificar el registro. Después de varios ensayos te familiarizarás con la repercusión que tiene cada registro en el sonido.

A continuación te ofrecemos una serie de valores que te permitirán obtener algunos efectos interesantes que estamos



Selección de la envolvente.

seguros, serás capaz de superar ampliamente con un poco de experimentación.

Sonido de helicóptero:
DATA2ØØ,15,2ØØ,15,2ØØ,
15,Ø,7,23,23,23,255,1,12

Sonido de campanas:
DATA 7Ø,1,7Ø,1,Ø,2,Ø,56,
23,7,4,Ø,1ØØ,8

Sonido de motor funcionando:
DATA 1ØØ,12Ø,48,97,12,2ØØ,
55,15,9,11,56,6Ø,18Ø,4

Sonido de claxon:
DATA 1ØØ,1,48,1,12,2,55,24,
15,14,7,1,1,4

Sonido de tren:
DATA 1ØØ,12Ø,48,97,12,2ØØ,55,15,
9,11,55,18Ø,4,8

sólo por 24

Hace pocos meses, Sir Clive Sinclair, creador del famosísimo «Spectrum», sorprendió al mundo con el anuncio de su última creación: un automóvil eléctrico monoplaza, de consumo reducidísimo (menos de 50 céntimos por kilómetro), que a penas pesa 45 kgs, en vacío y alcanza una velocidad cercana a 30 km por hora. Concebido para cortos recorridos (su autonomía máxima es de 60 km) en ciudad, urbanizaciones, etcétera, está haciendo furor en Gran Bretaña y otros países de Europa.
Todos los detalles de su diseño han sido estudiados a fondo para conseguir el máximo de simplicidad y eficacia. Se trata, sin duda, de un vehículo precursor de una forma de transporte que pronto se hará popular.





00
pts?
¡SUSCRIBETE YA Y GANA UN COCHE ELECTRICO!
Este magnífico vehículo puede ser tuyo si te suscribes a MICROMANIA antes del día 15 de julio de 1985.
Entre todos los suscriptores se sortearán ante Notario, cinco fabulosos coches como éste.
Cumplimenta el cupón que encontrarás en la revista y envíalo cuanto antes a Hobby Press, S. A. Apartado de Correos 54.062. MADRID.
MICRO Manía
Año I · Nº1
Sólo para adictos
250 Ptas.
ELIGE TU FORMATO
SPECTRUM: COMO SE PROGRAMA UN JUEGO
MSX: El imperio contraataca
ENCUENTRA EL BYTE ENMASCARADO
Y GANA UNA CAMARA POLAROID
JET SET WILLY: ANALIZADO ATOP

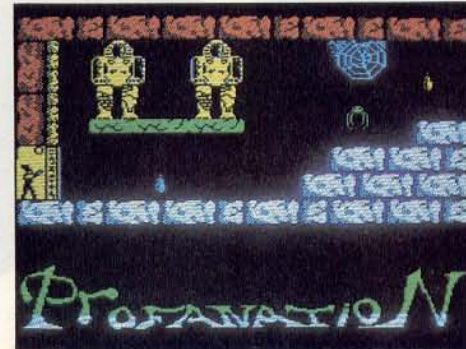
El enigma de la pirámide

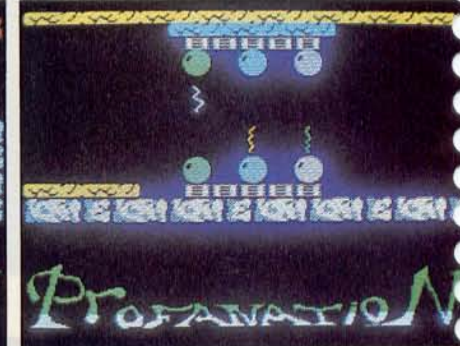
ABU SIMBEL PROFANATION









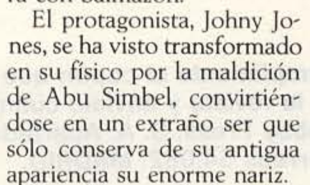








Spectrum
Dinamic
Videoaventura
P.V.P.: 2.100



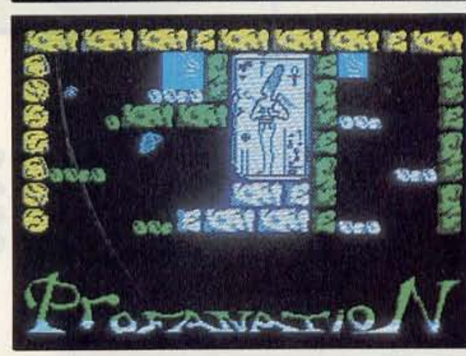
Tras un corto período de tiempo, Dinamic Software vuelve a lanzar un producto para Spectrum. En esta ocasión se trata de Profanation, la tercera parte de la trilogía que comenzará con Saimazon.

El protagonista, Johny Jones, se ha visto transformado en su físico por la maldición de Abu Simbel, convirtiéndose en un extraño ser que sólo conserva de su antigua apariencia su enorme nariz.

Para librarse de la maldición se ve obligado a viajar hasta Egipto a la pirámide donde se encuentra la tumba de Abu Simbel, y a donde debe llegar tras haber descubierto las claves que le conducirán a dicho lugar. Si lo consigue volverá a recuperar su apariencia normal.

Como es lógico, la pirámide está repleta de trampas y extraños seres que supondrán un serio obstáculo para nuestras pretensiones.

La única arma con la que cuenta nuestro personaje es nuestra pericia para ir saltan-









do de un lado a otro sin caer en las garras de nuestros enemigos, o de las trampas que se encuentran por todos lados. Puede dar saltos largos o cortos, según la situación en la que se encuentre.

Por los pasadizos del templo se encuentran colocados diversos amuletos, algunos de los cuales nos servirán para abrir pasadizos y otros nos serán necesarios para poder utilizar los teletransportes, con los que se puede pasar a otros lugares que, de otra manera, serían inacesibles.

Hay una serie de trampas con pinchos en las cuáles, si caemos, nos harán perder todas las vidas.

El diamante que se encuentra escondido dentro de una de las cámaras de la pirámide es muy importante ya que su color indicará el camino para acceder a la fase final del juego.

En el recorrido encontramos gotas ácidas, murciélagos, losas asesinas, serpientes, arañas, momias, anillos asesinos, volcanes en erupción y un sin fin de problemas más.

El fondo del templo tiene un lago lleno de islotes que pondrán a prueba nuestra capacidad y nuestros reflejos. El agua se encuentra plagada de pirañas.

Crítica sana: Es una videoaventura en la que es necesario tener muy buenos reflejos y estar atento en todo momento a cualquier posible situación sorpresa.

Los gráficos son muy buenos, cada pantalla ha sido tratada con un gusto exquisito por parte de sus creadores dotándolas de una estructura gráfica distinta que lo convierte en un juego bastante ameno.

Tiene un total de 45 pantallas en las que uno de los datos más destacables es el tratamiento del color, ya que se ha tratado de evitar en todo momento las posibles mezclas y la utilización de colores discordantes.

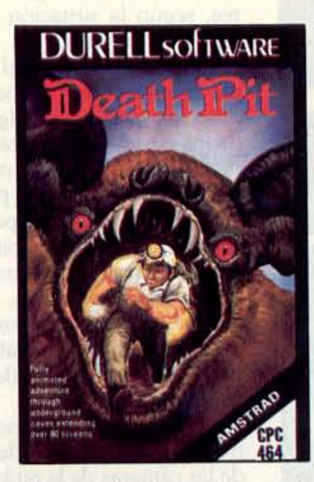
Muy buen juego.

Originalidad	* * * *
Gráficos	* * * * *
Movimiento	* * * *
Sonido	* * * *
Valoración	* * * * *



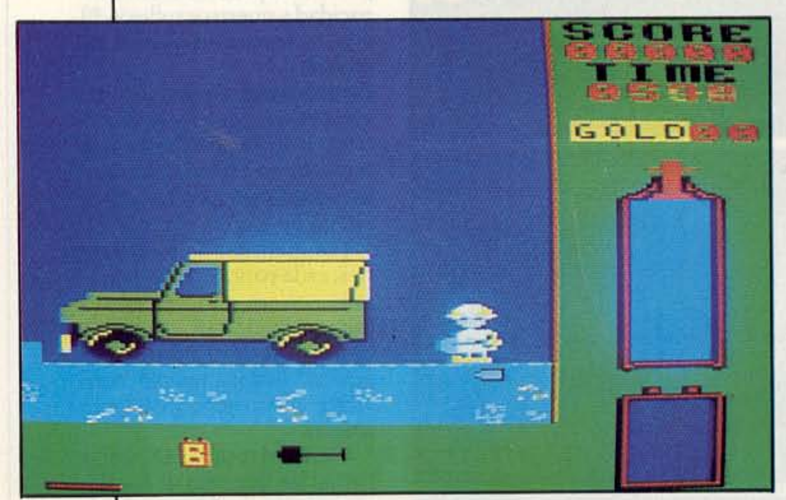
En Busca del Tesoro

DEATH PIT



Amstrad
Durrel
ERBE
Arcade
PVP: 2.100

El juego comienza con un explorador en el centro de la pantalla equipado con una pala y un equipo de excavación. Bajo



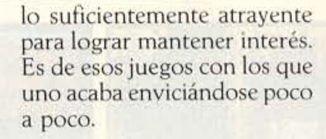
sus pies hay una mina, a la derecha una tienda de campaña y a la izquierda un Jeep. Esparcido por el suelo se encuentran baterías y botellas de oxígeno que se pueden coger, y que serán muy necesarias una vez que nos hallemos en el interior de la misma. Existe también, un equipo de repuesto por si nos es necesario para nuestra misión: encontrar 20 barcas de oro repartidas por los caminos de la mina, así como el diamante que está oculto en sus profundidades, detrás de un peligroso dragón. Si lo conseguimos, hay que transportarla a nuestra tienda.

Sólo podemos llevar con nosotros cuatro objetos al mismo tiempo, motivo por el cual tendremos que seleccionar aquello que nos va a ser más necesario. Para recogerlos habrá que pasar por encima de ellos, momento en el que podremos seleccionarlos. También se pueden soltar objetos.

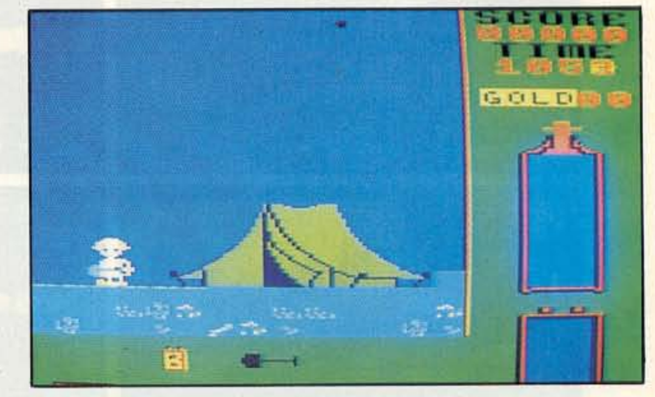
Dentro de las galerías nos esperan numerosos peligros y obstáculos, tierras movedizas, arañas gigantes y demás bestias subterráneas. Algunos de nuestros enemigos pueden ser destruidos con la pala, pero otros son invulnerables a nuestro ataque. Cuando estamos escalando por las galerías no podemos usar las palas para defendernos.

Algunos túneles están inundados y sólo se pueden atravesar utilizando las botellas de oxígeno. Hay que tener cuidado también con las baterías de la lámpara que llevamos ya que ésta irá gastándose con el tiempo.

Crítica sana: Es un juego entretenido que nos depara muchas sorpresas a lo largo del mismo. Tiene unas pantallas muy buenas y el tema es lo suficientemente atrayente para lograr mantener interés. Es de esos juegos con los que uno acaba enviciándose poco a poco.

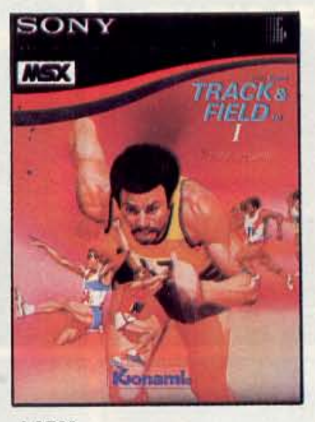


La idea	* * *
El decorado	* * * *
La marcha	* * *
La orquesta	* * *
Lo que mola	* * *



Duelo de Titanes

TRACK & FIELD I



MSX
Sony
Deportivo
PVP: 4.900

De todas las versiones que se han hecho de los juegos de olimpiadas ésta es, sin duda, la que más se parece a aquélla que hizo furor en las máquinas de algunos establecimientos, donde muchos trataban de emular a los campeones olímpicos con hábil movimiento de sus dedos en combinación con las teclas de velocidad y salto.

Tranck & Field es un programa que está hecho por la empresa Konami, aquélla misma que, precisamente, comercializara el popular juego de las máquinas.

La primera parte de este juego, que es precisamente a la que nos estamos refiriendo, tiene cuatro eventos deportivos diferentes: los 100 m, salto de longitud, lanzamiento de martillo y 400 m lisos.

Podemos jugar contra la máquina o bien contra otro jugador si lo deseamos. También es posible utilizar un





joystick aunque con éste, hemos notado que se pierde algo de velocidad.

Todas las pruebas están desarrolladas con bastante perfección, la sensación de velocidad en las carreras, por ejemplo, es muy buena, y nos hace vibrar en los sprinters.

El sonido y el público contribuyen, por otra parte, a crear la emoción suficiente que rodearía un auténtico estadio olímpico.

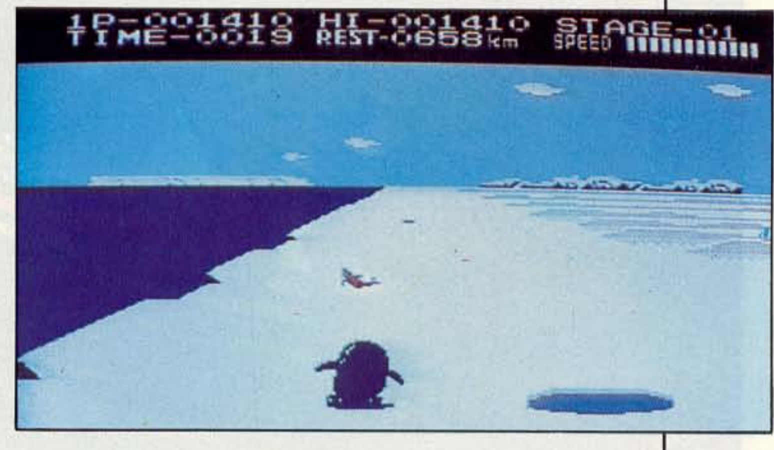
Los marcadores están dispuestos igual que en la versión original y actúan de la misma forma: tenemos tres intentos en las pruebas de salto y lanzamiento de martillo, y uno sólo en las carreras, en las cuales es necesario que superemos un récord.

Crítica sana. Se trata de una magnífica versión del auténtico juego de las olimpiadas, en la que han sido cuidados los más mínimos detalles para lograr el interés del jugador, y podemos asegurar que lo han conseguido. Francamente bueno.

La idea	* * *
El decorado	* * * * *
La marcha	* * * * *
La orquesta	* * * *
Lo que mola	* * * * *

do recorrer un largo tramo del camino, llegaremos a una nueva etapa donde otros peligros nos esperan.

Crítica sana. Es un juego sin muchas complicaciones, con unos gráficos bien hechos y el



movimiento tanto del personaje como la sensación de horizonte realizados con scrolls, bastante perfectos.

Es en definitiva, un programa para pasar el rato, poniendo a prueba nuestras habilidades sin necesidad de tener que pensar demasiado. Muy relajante y con un nivel de adicción que aumenta de forma progresiva según vamos quemando etapas.

La idea	* * *
El decorado	* * * *
La marcha	* * *
La orquesta	* * * *
Lo que mola	* * *

Una Fría Aventura

ANTARTIC ADVENTURE



MSX
Konami
Sony
Arcade
PVP: 4.900

Dentro de los juegos de ordenador, nos encontramos a menudo con personajes de diversa índole que se hacen muy populares entre nosotros. El pingüino de este juego resulta un protagonista de lo más simpático que podamos encontrar.

Con su mochila a la espalda y acompañado por una agradable melodía, debe recorrer el salvaje y peligroso Antártico, convirtiéndose lo que podía ser un simple paseo por los fríos cascos de hielo en una aventura llena de riesgo, sobre todo por las grietas que encontraremos en nuestro camino.

Una de las tareas que tendremos que realizar en nuestro trayecto será la de la pesca, ya que necesitamos alimentos para conseguir las fuerzas necesarias con las que continuar el viaje.

También encontraremos constantes peligros que nos acechan detrás de cada glaciar, los cuales tendremos que tratar de evitar a toda costa. Una vez que hayamos logra-

El aventurero espacial

BUCK ROGERS



Commodore 64
U.S. Gold
ERBE
Arcade
PVP: 2.600

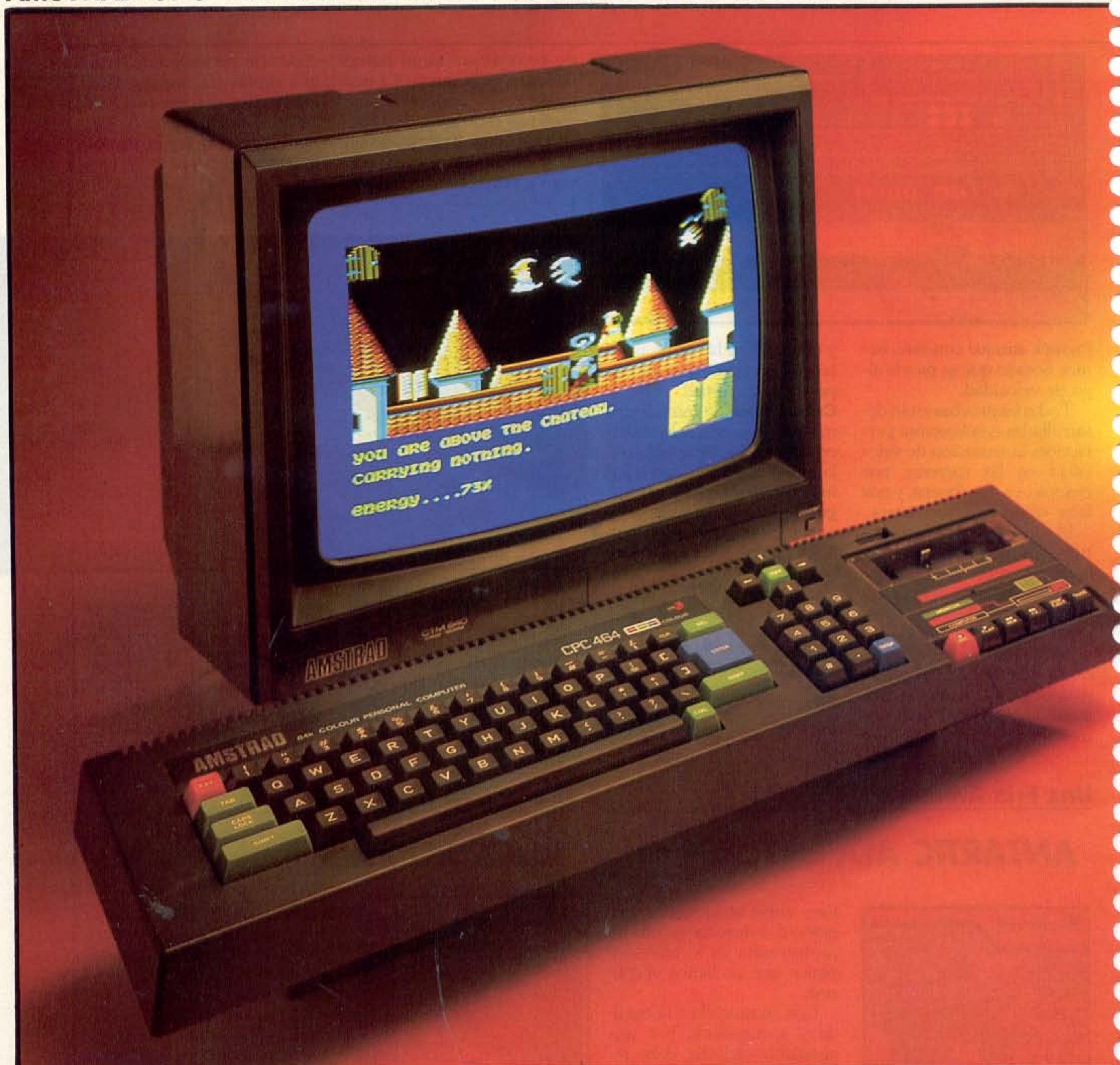
Las historias espaciales parece, que poco a poco, vuelven a ponerse de moda en el mundo de los videojuegos tras un tiempo en el que los programadores centraron sus miradas dentro del ámbito terrestre.

Buck Rogers es el representante típico del género espacial, en el que manejar una nave con todos los adelantos bélicos suele ser la cosa más normal del mundo.

Nuestro personaje tiene que dirigir una nave por la superficie de un poligroso planeta, pasando entre postes eléctricos que nos destruirían con sólo tocarlos. Además, las naves enemigas y una especie de canguros mecánicos tratarán de evitar que nuestra nave consiga abrirse paso por el peligroso planeta.

Una vez que hayamos pasado los campos de energía, destruido las naves enemigas y acabado con los canguros mecánicos, veremos (por cierto muy espectacularmente), como la nave despega de la superficie del planeta y se

AMSTRAD CPC-464 CON MONITOR Y MAGNETOFONO INCORPORADO



AMSTRAD: EL ¡increible ORD

Estamos viviendo la era del ordenador personal. Más de un millón de personas comprarán equipos informáticos en los próximos años: estudiantes, empresarios, educadores, profesionales, comerciantes, los utilizará como herramienta imprescindible en sus actividades. Usuarios cada vez mejor informados, más selectivos y exigentes para los que AMSTRAD, gigante británico de la industria electrónica ha fabricado el ordenador idóneo.

Si en la primavera de 1984 AMSTRAD conmocionó al mundo informático con un modelo CPC 464, la aparición ahora de CPC 664 –en el que el magnetófono ha sido sustituído por una unidad de disco de 3" (180 K) incorporada– vuelve a despertar el entusiasmo de especialistas y público. El éxito arrollador de ambos modelos encuentra su explicación en la filosofía de diseño de AMSTRAD. Una filosofía que ofrece:

Un sistema completo que incluye la unidad central, el monitor y el magentófono o la unidad de disco. Un equipo compacto, listo para funcionar sin cableados engorrosos ni necesidad de adquirir más periféricos. Sólo requiere desembalarlo y enchufar un cable –un sólo cable– a la red. Con un paquete de **programas de obsequio** y, además, el Sistema Operativo CP/M y el lenguaje LOGO incluídos en el suministro del CPC 664.

Unas prestaciones del más alto nivel, con 64 K de memoria RAM, 32 K de memoria ROM, con resolución de 640 x 200 puntos, 27 colores, 20, 40, u 80 columnas de texto en pantalla, 8 "ventanas" de trabajo, teclado profesional con 32 teclas programables, sonido estéreo con 3 canales y 8 octavas por canal. Y un BASIC super-ampliado y dotado incluso de comando de control del microprocesador (Every, After...).

Una tecnología contrastada y fiable basada en el popular micropocesador Z80A y en una electrónica depurada y con un riguroso control de calidad.

Una extensa biblioteca de programas que se incrementa literalmente día a día y que ya dispone de centenares de títulos para todos los gustos y necesidades: gestión profesional (Contabilidad, Control de Stocks, Bases de Datos, Hojas de Cálculo, Procesadores de Texto,...), educación, lenguajes, y ayuda a la programación

NUEVO AMSTRAD CPC-664 CON MONITOR Y UNIDAD DE DISCOS INCORPORADA

ENADOR PERSONAL

(Ensamblador, Desensamblador, Pascal, Forth, Logo, Diseñador de Gráficos, Diseñador de Sprites...), de toma de decisiones (Proyect Planner, Decisión Maker,...), juegos de habilidad (La Pulga, Manic Miner, Decathlon, Android,...), juegos de inteligencia (Ajedrez, Backgamon,...), juegos de estrategia (Batalla de Midway, Guerra Mundial, ...), juegos de aventuras (Hobbit, Sherlock Homes,...), juegos de simulación (simulador de Vuelo, Tenis, Billar, Mundial de Fútbol,...).

Una asistencia técnica rápida y eficaz que **AMSTRAD ESPAÑA** garantiza **exclusivamente** a los equipos adquiridos a través de su Red Oficial de Distribuidores y acompañados de la **Tarjeta de Garantía de AMSTRAD ESPAÑA.**

Unos precios increíbles que no admiten comparación con los de cualquier otro ordenador personal de sus características.

* Ordenador CPC 464, con magnetófono incorporado. Manual del Usuario y obsequio del Libro "Guía de Referencia del programador" y de 8 Programas:
  - Con Monitor de fósforo verde (12")... **74.900 pts.**
  - Con Monitor color (14") .... **99.900 pts.**
* Ordenador CPC 664, con Unidad de Disco incorporada, Manual del Usuario, incluyendo Sistema Operativo CP/M, Lenguaje Logo y **obsequio de cinco programas (Base de Datos, Proceso de Textos, Diseñador de Gráficos, Random Files, Puzzle y Animal, Vegetal, Mineral.**
  - Con Monitor de fósforo verde (12").. **109.500 pts.**
  - Con Monitor color (14") .... **134.500 pts.**



E S P A Ñ A

Avda. del Mediterráneo, 9
Tels. 433 45 48 - 433 48 76
28007 MADRID

Delegación Cataluña:
Tarragona, 100 - Tel. 325 10 58
08015 BARCELONA

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo **AMSTRAD ESPAÑA** puede garantizarle la ordenada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette o unidad de discos).

Es una marca registrada del Grupo Indescomp



dirige hacia la órbita galáctica. En ésta, una enorme flota enemiga espera acechante nuestra llegada y moviliza todo su poderío para destruirnos, incluida una nave nodriza que sólo podremos destruir si acertamos en el centro de su sistema de defensa.

Si conseguimos superar esa nueva etapa, pasaremos a una nueva fase con un nivel de dificultad mucho mayor que en los casos anteriores.

Crítica sana: Los gráficos son buenos, están realizados quizás en una resolución un tanto baja que al principio puede resultar un poco extraña, pero sin embargo, a lo largo del juego resulta muy vistosa. El movimiento de la nave es una maravilla y la sensación de profundidad de lo más real que podamos imaginar.

Un juego entretenido, de los de la vieja escuela, que usa las nuevas técnicas de programación.

La idea	* * *
El decorado	* * *
La marcha	* * * *
La orquesta	* * * *
Lo que mola	* * * *

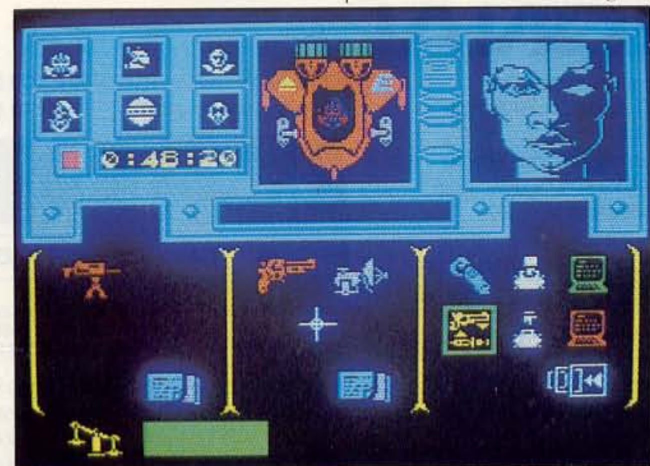
Las aventuras del Comando Enigma

SHADOWFIRE



Spectrum
Beyond
ERBE
Aventura Gráfica
PVP: 2.100

El tema galáctico fue al principio el rey de los videojuegos. Recordemos si no aquellas primeras máquinas en las que había que dirigir naves espaciales hacia complicadas misiones en las que éramos acechados por otras naves enemigas procedentes de otros mundos.



Beyond, que explotó en un principio el tema espacial con un juego de notable éxito, Psytron, y que después se pasó a la aventura convecional, vuelve, con Shadowfire, a las odiseas galácticas; pero en esta ocasión con un producto nuevo, la primera aventura gráfico conversacional que no lleva textos. Estos han sido suprimidos por paneles con dibujos, los cuales podemos seleccionar para dar las instrucciones necesarias al ordenador. Es el mismo método que utilizaríamos si dispusiéramos de un lápiz óptico.

El guión del juego, está basado claramente en un tema muy conocido de los aficionados al cine «La Guerra de las Galaxias».

El General Zoff, un traidor al Imperio que rige los destinos de los planetas de la órbita galáctica, tiene prisionero a Kryxis, un embajador de aquél que tiene en su poder un microdisco con los planos de una nueva nave, Shadowfire, gracias a la cual sería posible llegar al planeta donde se esconde el traidor Zoff, donde nunca han podido llegar las naves del imperio.

Para conseguirlo, tendremos que dirigir al comando Enigma (un grupo de guerreros al servicio del imperio), y rescatar a Kryxis.

Podemos acceder a varias pantallas diferentes: Equipo Enigma, Objetos, Pantalla de Movimiento, Pantalla de Combate, Pantalla de Comandos de Misión.

En cada una de las pantallas tenemos que realizar una misión distinta, utilizando los comandos que a tal efecto hay en cada una de ellas. Para pasar de una a otra, disponemos de una serie de monitores, cada uno de un color diferente. que cada vez que los seleccionamos, no permitirán acceder a una de las pantallas del juego.

El comando está compuesto por seis personajes, cada uno con unas caracteríticas particulares que debemos conocer si queremos aprovechar sus habilidades. Del mismo modo es necesario conocer a nuestros enemigos.



Crítica sana: Es un juego especialmente recomendado para aquéllos que no se diviertan nada con juegos en los que lo más importante es la habilidad y los reflejos, y prefieran, por el contrario, juegos de estrategia en que la lógica y la inteligencia juegan el papel más importante.

El programa se juega a tiempo real y disponemos de una hora 40 minutos para lograr el objetivo. Existe, además, un programa que aparecerá en septiembre que modifica totalmente las condiciones del juego.

La idea	* * * *
El decorado	* * * *
La orquesta	* * *
Lo que mola	* * * *

La idea	* * *	La marcha	* * * *
El decorado	* * * *	Lo que mola	* * * *

Combate en las estrellas

STARSTRIKE



Spectrum
Realtime
Ventamatic
Arcade
PVP: 1.800

El tema galáctico, según parece, vuelve a ser el centro de atención de algunas casas de software, y Starrtrike es un buen ejemplo de ello.



La historia en la que está basada responde al esquema típico de las aventuras del espacio. El imperio terrestre, que es conocido con el nombre de Federación, ha sido atacado por enemigos del planeta, consiguiendo aniquilar gran parte de nuestra flota de combate. Ahora, nuestros enemigos han construido los centros de control de Outsider, unas inmensas bases situadas en el interior de los cráteres de las lunas, desde donde dirigen a todo su ejército.

Nuestra misión es dirigir a nuestra mermada flota hacia esas bases y lograr destruirlas con un impacto certero en el centro de control.

El único acceso hacia la cámara del reactor esta entre dos portillas de refrigeración, situadas en el conducto ecuatorial de la base. Llegar a ellos es una tarea bastante difícil, antes hay que atravesar las defensas exteriores en el espacio, y posteriormente, las de la base. Cada vez que consigamos un objetivo, nuevos combatientes saldrán a nuestro encuentro.

La acción se desarrolla a traves de la parte delantera de nuestra nave, desde donde vemos todo lo que ocurre en el exterior, y disponemos de un punto de mira que nos sirve para orientar los disparos.

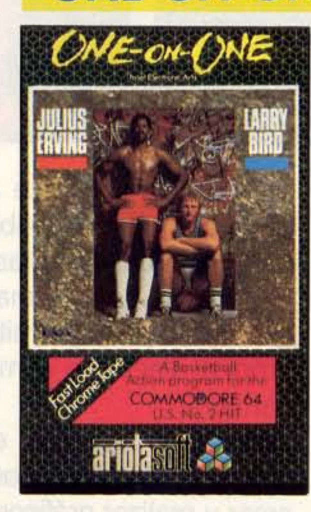
Una vez que logramos penetrar en el interior de la base, las pantallas que atravesamos están construidas a base de trazados lineales con una estructura laberíntica que dificulta aún más la peligrosa misión que nos ha sido encomendada.

Crítica sana: Es un juego bastante bueno, que ha sido muy bien realizado, y que contiene los elementos necesarios para divertirnos. Gráficamente es muy bueno y la sensación de movimiento está muy lograda, parece como si pilotaramos de verdad una nave de combate.

Recomendamos para todo tipo de usuarios.

El deporte de moda

ONE ON ONE





Commodore 64
Ariolasoft
Deportivo

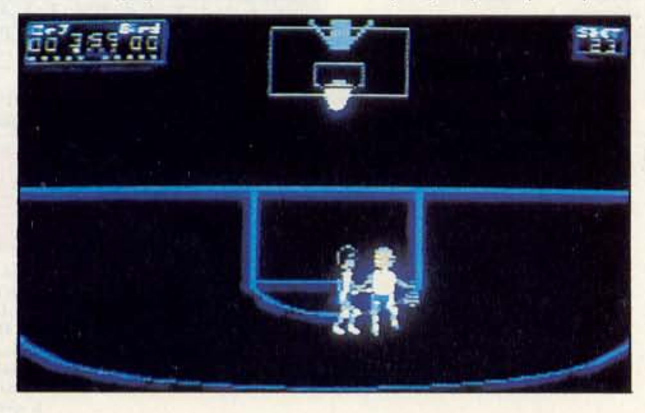
No cabe duda de que el deporte de moda, hoy por hoy en nuestro país, es el baloncesto, y hasta ahora no se le había ocurrido a nadie que llevarlo a un programa para ordenador podía ser interesante. Pues bien, ya que ha llegado el primer juego de baloncesto, se llama «One on One» y ha sido realizado bajo la supervisión de dos grandes figuras del baloncesto profesional americano, Julius Erving y Larry Bird.

La acción del programa se desarrolla en una sola cancha entre dos jugadores, una vez ataca uno, y otra otro. Si uno de los dos pierde el balón, el otro estará en ese momento en situación de atacar.

Nosotros podemos realizar con nuestro jugador una gran variedad de movimientos y diferentes tipos de lanzamientos a canasta que dependerán del ángulo y al situación en la que nos encontremos en ese momento dentro de la cancha.

El juego tiene varios niveles de dificultad que podemos elegir al principio de cada encuentro. También podemos elegir, si lo deseamos, el modo de entrenamiento, en el que nosotros siempre seremos los atacantes y podremos de esta manera, ensayar distintas tácticas de juego.

Hay un marcador que mide el tiempo de posesión de la pelota y otro que nos indica el tiempo que queda para que fi-



Aquí el ordenador Hit-Bit de Sony.



Aquí la familia.



Aquí a su izquierda tiene el nuevo ordenador personal Hit-Bit de SONY. Algo especial, el auténtico ordenador doméstico. Repetimos, es de SONY.

A la derecha tenemos a una familia. Normal. Como la suya o la de tantos. Con problemas o no, con aficiones y con ganas de tenerlo todo muy bien ordenado.

El hombre puede usar el Hit-Bit para resolver sus asuntos profesionales a la perfección.

Pero también en casa Hit-Bit echa una mano: contabilidad del hogar, agenda familiar y todo lo que haya que ordenar.

Y todos los comecocos, marcianitos y monstruitos que su hijo le pida. Pero también una amplia gama de posibilidades en programas educativos.

El Hit-Bit, le ofrece además el Sistema MSX compatible con más de 20 marcas distintas.

También un sistema de notas musicales que le permite crear sus propios efectos o componer una partitura.

Pero aún hay más, el Hit-Bit le ofrece no tan sólo la posibilidad de crear y realizar gráficos, si no que dispone de toda una serie completa de periféricos para que su ordenador se convierta en algo realmente serio. Sólo Sony puede ofrecer en un ordenador de este tipo tantas posibilidades.

Sin compromiso alguno. En cualquier distribuidor SONY pueden presentarse mutuamente. Seguro que se entienden, piense que el Hit-Bit es de SONY. ¿Se empieza ya a imaginar lo que es capaz de hacer?

Hit-Bit. Ya sabe, para lo que Vd. y su familia gusten ordenar.



HIT BIT

SONY

PRN-C41 IMPRESORA- PLOTTER EN COLOR.

La PRN-C41 le permite imprimir una amplia gama de gráficos utilizando el HIT BIT. Permite utilizar hojas de papel o un rollo continuo, y el texto y gráficos pueden ser escritos y diseñados en negro, azul, rojo o verde. La impresora es ligera y compacta, con un diseño moderno, práctico y atractivo.

HBD-50 MICRO FLOPPYDISK DRIVE.

El HBD-50 se conecta fácilmente al HIT BIT. Diseñado para utilizar los Micro Floppy Disk de 3,5 pulgadas de SONY.



JS-55 MANDO PARA JUEGOS.

Diseñado especialmente para ser utilizado por diestros o zurdos, su manejo es sencillo y su apariencia sumamente atractiva.



EL CARTUCHO HBI-55 LE PERMITE ALMACENAR 4 KBYTES DE INFORMACION PERSONAL.

Gracias a la batería incorporada el HBI-55 guarda los datos aunque se desconecte el ordenador y se extraiga el cartucho.

HBM-16 y HBM-64 CARTUCHOS DE AMPLIACION DE MEMORIA.

Insertando el HBM-16 obtendrá 16 Kbytes extra de memoria RAM. El HBM-64 le ofrece 64 Kbytes

OM-D3440 MICRO FLOPPYDISK.

500 Kbytes de información (más de 500.000 caracteres) caben en estos pequeños diskettes de 3,5 pulgadas. Además, su carcasa protectora le garantiza una larga vida.

TAGG

nalide el encuentro. Como en el baloncesto americano, se juega a cuatro partes.

Nuestro jugador y el contrario tienen una gran movilidad, podemos realizar lanzamientos a media distancias, hacer cintas, lanzar ganchos, recoger rebotes y cualquier otra cosa que pueda hacer un jugador real, incluido botar la pelota y driblar al contrario.

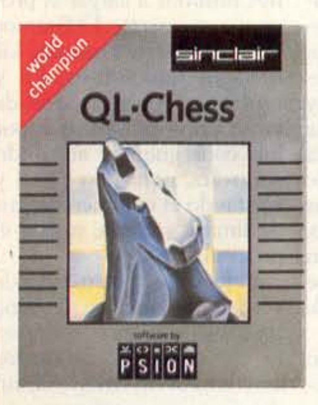
Crítica sana: Un juego muy bueno en el que el moviento de los personajes está muy bien logrado, (se nota, sin duda, el asesoramiento de los dos jugadores que han ayudado a crear el juego).

Tanto el movimiento de la pelota como el desarrollo de las jugadas nos hace sentirnos dentro de un apasionante encuentro de baloncesto. Hay incluso un árbrito que está al acecho de cualquier posible infración del reglamento.

La idea	* * * * *
El decorado	* * *
La marcha	* * * * *
La orquesta	* * *
Lo que mola	* * * * *

Ajedrez en tres dimensiones

CHESS QL



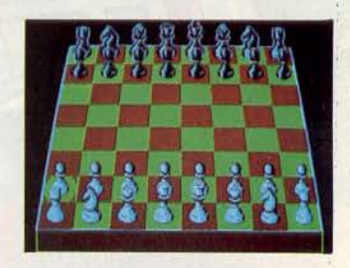
QL
Psion
SERMA
Estrategia

Dentro de todos los programas de ajedrez que hemos visto, éste sin duda, merece el calificativo de excepcional. Los programadores de la casa Psion han aprovechado al máximo la potencia de proceso y la capacidad de memoria del QL para producir un programa completísimo en todos los aspectos y, además, que es capaz de ganar a un jugador humano con bastantes conocimientos de ajedrez (digamos a nivel de categoria preferente) si éste se descuida un mínimo. El programa recuerda un tanto a la de los paquetes de Psion que se entregan con el QL, y algunas teclas cumplen la misma función; por ejemplo, la F1 se encarga de asistirnos para cualquier duda que pudieramos tener mientras empleamos el programa. No hay, sin embargo, que esperar a que las pantallas de ayuda se carguen del microdrive, las tenemos «on-line».



Después de una primera toma de contacto y de olvidar un tanto el asombro que causa la presentación tridimensional de las piezas y tablero, uno se da cuenta de que Chess sabe lo que hace; posee un conocimiento aceptable de las distintas aperturas ajedrecísticas y, además, responde con aquéllas que más se utilizan en la práctica magistral del ajedrez; no creemos que la elección de apertura se deba exclusivamente al azar. Además, a lo largo del juego, el programa manifiesta que de alguna forma casi mágica, tiene incluidos los conceptos estratégicos más abstrusos del ajedrez (abstrusos para una máquina, claro), como la seguridad del rey, la lucha por la iniciativa y la búsqueda de jugadas que, además de ser eficaces, sean bellas; imagínate la sorpresa que produce ver a una máquina hacer combinaciones de sacrificio que entrañan una capacidad de cálculo considerable, tanto más cuando el mismo beneficio podría obtenerse de una forma mucho más prosaica; más interesante aún es el hecho de que en los finales se repite la misma canción. Como cualquier aficionado al ajedrez sabe, los finales de partida son la parte del juego que requiere mayor habilidad y maestría.

Algunas veces, sin embargo, Chess, se comporta de una manera extraña; en efecto, el programa se «lia» en posiciones extremadamente



simples y juega francamente mal, cuando apenas unas jugadas antes nos las veiamos y deseabamos para no ser barridos del tablero. Nos hemos podido encontrar un denominador común para las posiciones en las que ocurre este tipo de comportamiento; tentados estamos de decir que el programa «se cansa» y «pierde concentración», como nosotros, los simples mortales.

Crítica Sana: En conclusión, y antes de pasar a describir un poco el manejo del programa, creemos que se trata de algo fuera de lo común, que hará pasar muchos ratos divertidos a cualquier aficionado al ajedrez principiante o avanzado.

El manejo es evidente; puede usted tardar unos cinco minutos en usar el programa al 100 por 100.

Se dispone de una multitud de comandos que cubren practicamente todas las posibilidades de empleo que se le puedan ocurrir.

Crítica Sana

La idea	* * *
El decorado	* * * * *
La marcha	* * * *
Lo que mola	* * * *

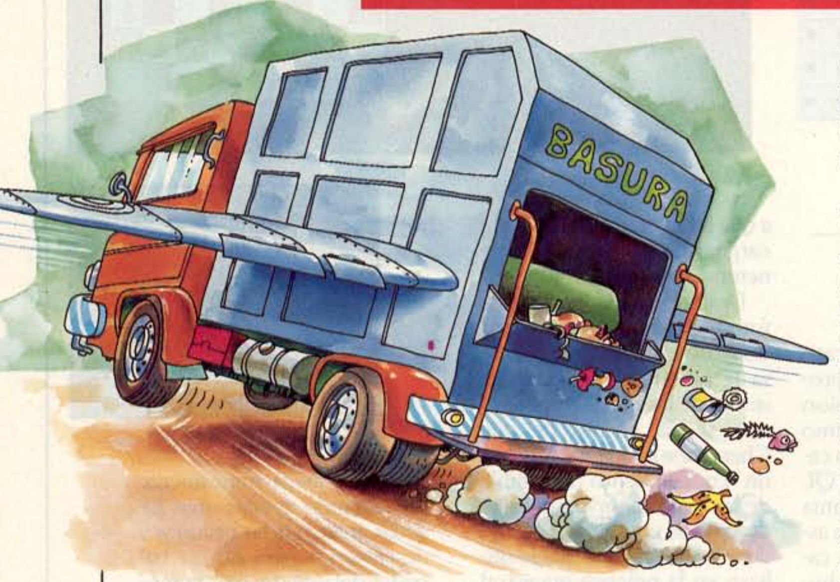
MICRO *fobia*

Esta sección está dedicada a la crítica feroz dentro de un orden. Esperamos vuestras aportaciones y vuestras quejas como consumidores: abusos comerciales, precios desorbitados, piraterías varias, y, en fin, todo aquello que excite, de forma razonablemente razonable, vuestra glándula biliar.

También incluiremos aquí los peores programas periféricos, etcétera, que nos echemos a la cara. Y que caiga quien caiga, mientras el cuerpo aguante.

Para identificar mejor vuestras cartas a esta sección, por favor, poner en letras bien gordas la palabra «MICROFOBIA», en la esquina superior izquierda del sobre. ¡Ah!, y por supuesto, no se admiten anónimos. Indicad claramente vuestro remite y teléfono, por si necesitamos aclaraciones a vuestras quejas.

TRAVEL WHITH TRASHMNAN, EL INCARGABLE



Trashman era un juego de la compañía New Generation, que se comercializó en nuestro país hace algún tiempo con bastante éxito.

Tras éste, llegaría la segunda parte, Travel Whith Trashman, es decir que el basurero se va de viaje. Este no es ni mucho menos malo, tampoco es que sea extremadamente complicado, simplemente es imposible de cargar.

Los señores de New Generation debieron pensar, muy sesudamente, que en vista de lo rápido que progresaba la piratería, era necesario no sólo proteger los programas con un software apropiado, sino además, dotarles de un sistema de carga que más que rápida, nos atrevemos a calificarla de ilógica.

Cargar el juego en nuestro ordenador puede suponer todo un auténtico poema, aunque eso si, la carátula de presentación es de lo más original que hemos visto, lástima que nada más terminar ésta aparezca el mensaje Sinclair Research Ltd, porque estamos seguros de que a la mayoría de los usuarios les hubiera gustado también ver el programa en sí.

Nosotros lo intentamos, y nos pusimos a cargar el programa en cassette. Utilizamos las más diversas marcas, los modelos más sofisticados y probamos con todo tipo de tonos y niveles, hasta que, por fin, conseguimos, anulando controles, poniendo filtrol y ajustando el volumen dentro de límites críticos, cargar el programa.

El juego está bien, pero de verdad, no merece la pena tanto esfuerzo, ni por supuesto, tener que gastarse dinero en comprar un equipo de audio. Es mejor cantar una canción.

LOS SEUDOJUEGOS

La compañía Ocean siempre se ha caracterizado por la calidad de sus juegos, y por haber convertido la mayoría de sus programas en claros números 1.

A pesar de ello, los grandes también tienen problemas, y a veces se confunden en sus planteamientos. El fallo de Ocean se llama Chinese juggler.

En el mercado de videojuegos, encontramos programas buenos, entretenidos, de calidad, y juegos aburridos, con poco interés, malos. Fred's Fan Factory, es «MALO».

La compañía inglesa de software Romik, no contenta con haber sacado el penoso Astroplaner, ha lanzado al mercado un nuevo juego, «Beatcha», que no sólo está en la línea del anterior, sino que además le supera en aburrimiento.

¡¡Cuándo se enterarán estos chicos de qué va eso del software!!

Hoy día el concepto de la programación ha cambiado. Nuevas técnicas son utilizadas en los juegos que salen al mercado. Y en medio de esta revolución softwariana, nos encontramos con Hustler, una especie de billar, pero en malo. Unico porque no se parece a ningún otro producto de este estilo, afortunadamente.

En la página 63 del primer número de MICROMANIA, ha habido una omisión realmente importante para el desarrollo y funcionamiento del «Jet Set Willy». Nos referimos a los POKES y concretamente a la linea 41983, 256-n donde n = objetos necesarios para acceder al dormitorio. Un pequeño descuido que inaugura nuestra «metedura de pata».

Nuestro Byte enmascarado nos ha gastado una buena broma y, tras un hambriento mordisco al cupón del mes de junio, nos hemos visto obligados a «utilizar» el del número anterior. Por este motivo, no os extrañe ver el número 1 en el cupón correspondiente al número 2 de MICROMANIA. Utilizarlo y anotar un 2 en el lugar correspondiente para saber a qué mes pertenece y poder concursar dentro de la fecha correspondiente.

GOLF: MALOS GRAFICOS

Virgin es una compañía que ha hecho cosas interesantes como Sorcery, y otras más malas como nuestro conocido Rider. Y la verdad, no es que queramos ensañarnos con esta compañía, pero es que anda dando vueltas por ahí un programa que es una verdadera alhaja.

Se trata del Golf, un juego hecho en Basic (lo que no quiere decir nada), con el que sí podemos tener algo seguro, no nos vamos a convertir en un Severiano Ballesteros.

El programa comienza con un mensaje que nos dice que esperemos 125 segundos para comenzar el interrogatorio. Y digo interrogatorio porque después de esperar que el programa se entere de por donde anda, nos comienza a hacer una larga serie de preguntas de como queremos que se desarrolle el juego. Hasta aquí, todo podría parecer casi normal, pero lo que ya no es nada normal, ni se puede permitir es que cuando nos pregunta el número de jugadores que van a intervenir, si le introducimos una variable que no sea númerica, nos diga que «naranjas de la china», o lo que viene a ser lo mismo «Variable Not Found».

A pesar de todo, si no nos confundimos y logramos pasar esta difícil prueba, comenzará el juego. Y claro, lo que uno se espera, llegado a este punto y visto la carátula de la cinta, es encontrar un soberbio gráfico de un jugador que nos acompañará a lo largo del recorrido. Pués nada más lejos de la realidad. Lo que aparece es una especie de campo que se forma con una desesperada lentitud y una especie de palo que pretende representar al jugador.

El juego no es, desde luego, nada del otro mundo. Comprendemos que se hizo hace 2 años (1983), y que entonces corrían otros tiempos, lo que no comprendemos es lo de «Variable Not Found», y mucho menos que este programa todavía se esté vendiendo por ahí. Si quieren, que lo regalen.

HISSA: UN MAL SERVICIO TECNICO

El lector, Guillermo Ruiz Berdero, nos manda desde Madrid su carta:

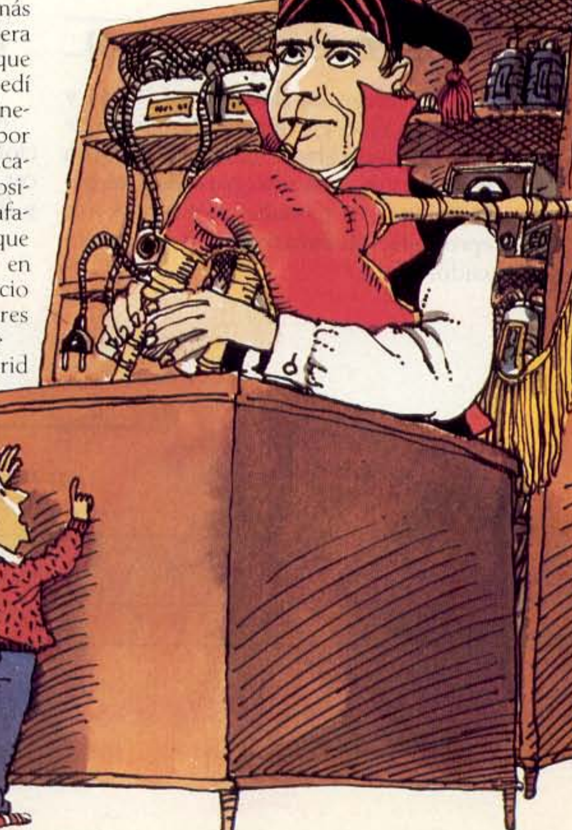
«Hissa dice ser el servicio técnico del Spectrum, pero más parece el antiservicio, y ello lo digo porque llevé a arreglar mi Spectrum y, además de cobrarme 8.190 ptas. (casi 2.000 más que una reparación «standar»), me los devolvieron si arreglar, es decir ni lo han tocado, pues presenta la misma averia que la que encargué para arreglar, con lo cual, además de perder 10 días, resulta que lo sigo teniendo estropeado. Buen servicio técnico ¿no?».

Nosotros ni entramos ni salimos.

LOS KITS DE «ELECTRONICA LUGO

«Hace unos meses empecé a interesarme por el apasionante mundo de los microordenadores sobre todo en el área de hardware y montajes de circuitos. Precisamente para esta labor me decidí a comprar un polímetro digital a la casa ELECTRONICA LUGO, sito en la calle Barquillo de Madrid. Adquirí un polímetro digital en Kit, con un precio próximo a las 10.000 ptas. Tras montarlo y comprobar que no funcionaba correctamente, lo lleve a la tienda con la intención de que me indicasen la posible causa del fallo. Tras dejarlo en depósito para revisión y una vez transcurridos 6 meses desde ese día (adjunto albarán de compra y depósito), fuí de nuevo a la citada tienda y el aparato estava en las mismas condiciones. Me dieron las siguiente explicación: la casa distribuidora de los Kits había dejado de existir y ellos no podían hacerse cargo ni responsables de ese aparato, máxime cuando los posibles fallos lo más probable es que los hubiera causado yo. Como quiera que yo en ningún momento pedí que se me devolviera el dinero ni que se me cambiase por un aparato nuevo, sino únicamente que se revisara el posible fallo, me considero estafado (no he conseguido que funcione el polímetro), y en todo caso, creo que el servicio post-venta de estos señores deja bastante que desear.»

Frascisco Medina, Madrid



Cómo se programa un juego

CAIDAS, SALTOS Y APOYOS

Equipo CIBERNESIS

En el artículo del mes pasado estudiamos las diversas formas de simulación de movimientos y choques, la forma de dar «vida» a nuestros personajes. En éste, veremos la particular constitución del archivo de atributos del Spectrum y las múltiples posibilidades que ofrece y entraremos en las maravillas del relieve a través de las simulaciones de caídas, apoyos y saltos.

Las técnicas que se explican a continuación son las utilizadas normalmente en código máquina. Sin embargo, los ejemplos se ofrecen de forma simplificada y en Basic para su mejor comprensión.

ARCHIVO DE ATRIBUTOS

La imagen que vemos en la pantalla del Spectrum viene determinada por la composición de dos informaciones: la que proviene del archivo de imagen y la del archivo de atributos.

El archivo de imagen (dibujo)

Reside entre las direcciones 16384 y 22527, en él se encuentran las «formas» de los textos y dibujos (si «pokeamos» en cualquiera de éstas nos aparecerá una pequeña línea en pantalla equivalente a la representación binaria del número pokeado).

El archivo de atributos

Reside entre las direcciones 22528 y 23295, en él se encuentran los colores de los dibujos del archivo de imagen.

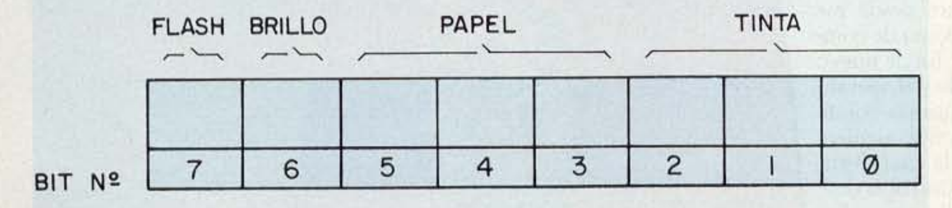
Para la adjudicación del color la pantalla se divide en 32*24 celdillas y a cada una de ellas son asignados cuatro valores: Flash (Ø-1), Brillo (Ø-1), Papel (Ø-7) y Tinta (Ø-7), componiendo entre los cuatro un byte de la siguiente forma:

Bit 7 Flash
Bit 6 Brillo
Bits 5,4,3 Papel
128*Flash+64*Brillo+8*Papel+Tinta
Bits 2,1,Ø Tinta

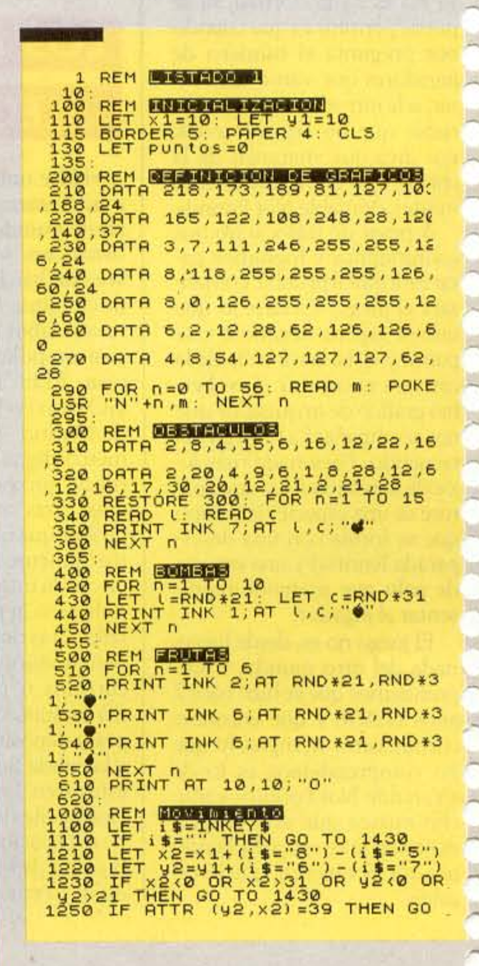
(Ver Fig. 1)

«Pokeando» en cualquiera de las direcciones indicadas, podremos hacer aparecer en pantalla cuadrados del color, brillo y flash que deseemos.

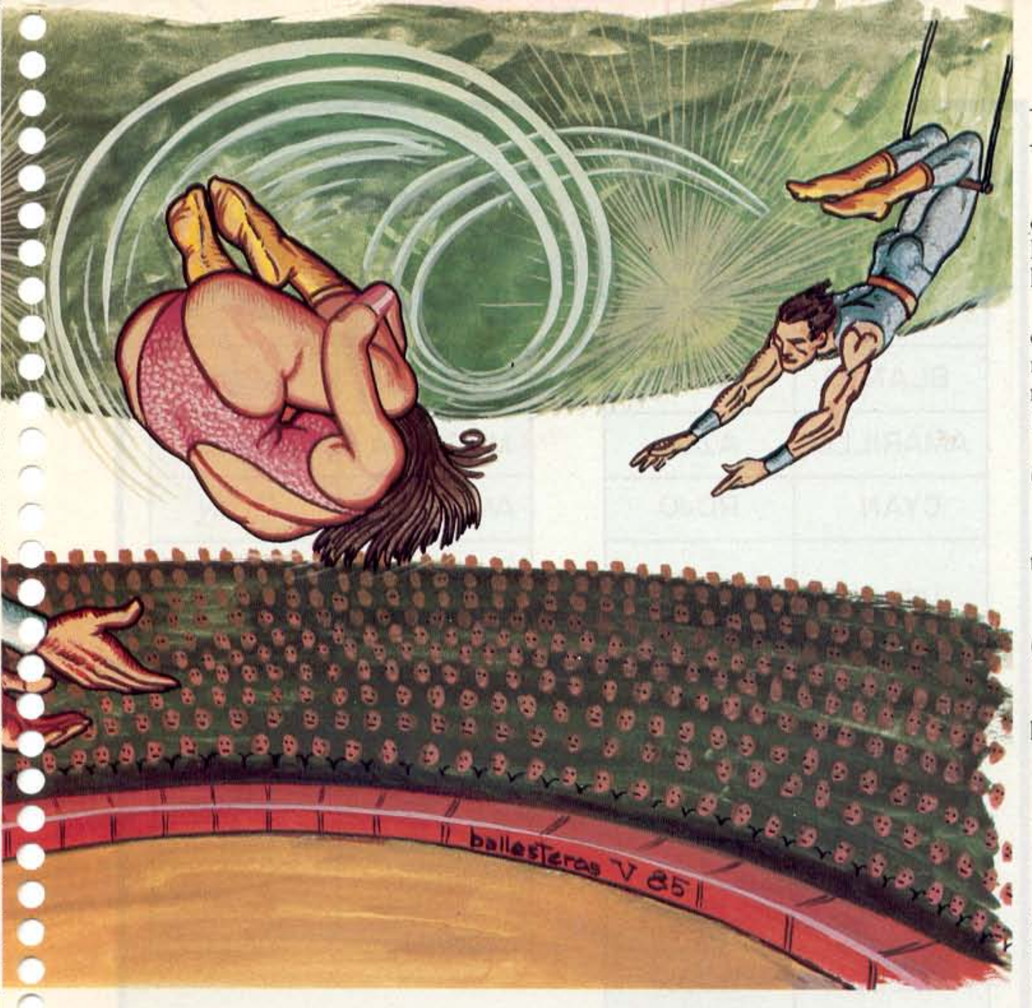
BYTE DE ATRIBUTOS



PROGRAMA 1



```
   1 REM LISTADO 1
  10 :
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x1=10: LET y1=10
 115 BORDER 5: PAPER 4: CLS
 130 LET puntos=0
 135 :
 200 REM DEFINICION DE GRAFICOS
 210 DATA 218,173,189,81,127,10(
,188,24
 220 DATA 165,122,108,248,28,12(
,140,37
 230 DATA 3,7,111,246,255,255,12
6,24
 240 DATA 8,116,255,255,255,126,
60,24
 250 DATA 8,0,126,255,255,255,12
6,60
 260 DATA 6,2,12,28,62,126,126,6
0
 270 DATA 4,8,54,127,127,127,62,
28
 290 FOR n=0 TO 56: READ m: POKE
 USR "N"+n,m: NEXT n
 295 :
 300 REM OBSTACULOS
 310 DATA 2,8,4,15,6,16,12,22,16
,6
 320 DATA 2,20,4,9,6,1,8,28,12,6
,12,16,17,30,20,12,21,2,21,28
 330 RESTORE 300: FOR n=1 TO 15
 340 READ l: READ c
 350 PRINT INK 7;AT l,c;"♣"
 360 NEXT n
 365 :
 400 REM BOMBAS
 420 FOR n=1 TO 10
 430 LET l=RND*21: LET c=RND*31
 440 PRINT INK 1;AT l,c;"●"
 450 NEXT n
 455 :
 500 REM FRUTAS
 510 FOR n=1 TO 6
 520 PRINT INK 2;AT RND*21,RND*3
1;"♥"
 530 PRINT INK 6;AT RND*21,RND*3
1;"♥"
 540 PRINT INK 6;AT RND*21,RND*3
1;"♠"
 550 NEXT n
 610 PRINT AT 10,10;"O"
 620 :
1000 REM Movimiento
1100 LET i$=INKEY$
1110 IF i$="" THEN GO TO 1430
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1230 IF x2<0 OR x2>31 OR y2<0 OR
 y2>21 THEN GO TO 1430
1250 IF ATTR (y2,x2)=39 THEN GO
```



La función ATTR

Nos delvuelve el valor de los atributos en base a los datos de línea y columna. Equivale a PEEK 22528+32*línea+columna.

Ya veíamos en el artículo del mes pasado un ejemplo de como detectar objetos mediante esta función; ahora, mostramos aquí uno más completo (ver Listado 1) en el que:

Nos chocamos con los objetos blancos (piedras)

Papel 4 * 8 + tinta 7 = 39

Obtenemos 20 puntos al comer objetos rojos (naranjas)

Papel 4 * 8 + tinta 2 = 34

1Ø puntos al comer objetos amarillos (manzanas y peras)

Papel 4 * 8 + tinta 6 = 38

Explotamos y perdemos la mitad de los puntos al chocar con un objeto azul

Papel 4 * 8 + tinta 1 = 33

Exploración de bits, máscaras

En el ejemplo anterior exploramos los atributos de una forma burda pues examinábamos el byte globalmente, por lo que, por ejemplo, nos chocábamos sólo

```
TO 1430
1260 IF ATTR (y2,x2)=34 THEN BEE
P .1,20: LET puntos=puntos+20
1270 IF ATTR (y2,x2)=38 THEN BEE
P .1,-10: LET puntos=puntos+10
1280 IF ATTR (y2,x2)=33 THEN GO
TO 2000: REM Explosion
1310 PRINT OVER 1;AT y1,x1;"O"
1320 PRINT AT y2,x2;"O"
1420 LET x1=x2: LET y1=y2
1430 PRINT #1;AT 0,0;"PUNTOS:  "
;puntos;"  "
1620 GO TO 1000
1625
2000 REM EXPLOSION
2010 PRINT OVER 1;AT y1,x1;"O"
2020 BEEP .1,0
2030 FOR n=1 TO 4
2040 PRINT PAPER 4; INK 6;AT y2,
x2;"N"
2050 BEEP .01*n,10
2060 PRINT PAPER 4; INK 2;AT y2,
x2;"O"
2070 BEEP .05,n
2080 NEXT n
2090 PRINT AT y2,x2;" "
2100 LET x1=10: LET y1=10
2110 LET puntos=INT (puntos/2)
2120 GO TO 300
```

```
NOTAS GRAFICAS
--------------
N O P Q R S T
```

OBJETOS

Son definidos en los DATA de las líneas 21Ø a 27Ø.

Es utilizado un doble sistema de localización:

LOCALIZACION FIJA en los lugares determinados por una lista de datos que determinan las posiciones exactas. Este es el caso de las piedras (línea 3ØØ a 36Ø).

LOCALIZACION AL AZAR mediante la función RND para el resto de los objetos (línea 4ØØ a 55Ø).

MOVIMIENTO

Se produce con el sistema borrado de la posición anterior mediante la utilización del modo over 1. Para ello, se utiliza un sistema de variables dobles: y1, x1, para las anteriores; e y2, x2, para las actuales.

CONSECUENCIAS

Una vez que nuestro programa es capaz de hacer mover los objetos y de detectar cuándo unos se encuentran con otros, sólo le falta saber como obrar en consecuencia; veremos algunos de los efectos más usuales:

Acumulación de puntos:

Necesitamos un acumulador y un espacio para el marcador.

El acumulador será la variable «puntos», que se crea en la línea 13Ø de la rutina de inicialización y va variando de valor a lo largo del juego.

En las líneas 126Ø y 127Ø del listado, vemos cómo se acumulan puntos al comer las diferentes frutas.

Como marcador utilizamos una de las líneas de la parte inferior de la pantalla, reservada normalmente a las entradas «INPUT», editor e informaciones de error. Como vemos en la línea 143Ø, se accede a ella mediante PRINT   1.

Explosiones

No consisten más que en una sucesión de gráficos acompañada normalmente de una serie de sonidos. En este programa vemos, además, cómo se pierden puntos y comenzamos con una nueva vida.

Los gráficos de las explosiones son los de las letras E y F. Se pueden hacer de tamaño mayor utilizando varios gráficos acoplados, pero hay que tener cuidado de no borrar con ellos posibles figuras que se encuentren en los alrededores.

La rutina del bucle comprendido entre las líneas 2Ø3Ø y 2Ø8Ø combina el dibujo de estos gráficos con sonidos.

CHOQUES

Detección en el archivo de atributos (ver el apartado correspondiente del artículo).

con las piedras blancas en el caso de ser el papel verde y sin brillo.

Si quisiéramos explorar sólo la tinta, y no el resto de los atributos, tendríamos que aislar los bits Ø a 2. Esto se hace en código máquina y en otros Basic (no en el Basic Spectrum) mediante el empleo de máscaras.

Si en nuestro código máquina tenemos en el acumulador el byte a examinar, AND ØØØØØ111 nos dejará en éste sólo el valor de los tres primeros bits, que son los que corresponden a la tinta.

En otros ordenadores la función AND del Basic opera de esta misma forma, pero no en el Spectrum; así pues, tendremos que sustituirla por un algoritmo diferente para cada caso:

```
LET Tinta=8*(A/8–INT (A/8))
LET Papel=INT (8*(A/64–INT (A/64)))
LET Brillo=A/128–INT(A/128)>=Ø.5
LET Flash = A>=128
```

Estas fórmulas son tan lentas como para ser desaconsejable su utilización. Por el contrario, el uso de estas máscaras en código máquina es uno de los mecanismos mas útiles para el ahorro de tiempo y espacio.

Mediante la exploración de bits, podemos clasificar los atributos en dos mitades:

El bit 7 determina el flash y el 6 el brillo.

El bit 5 determina el papel y el 2 la tinta, oscura o claras, etc.

(Ver Fig. 2)

La instrucción BIT del código máquina nos hace esto muy rápidamente. En BASIC es mucho más lento, por tener que utilizar el siguiente algoritmo:

BIT N = A/2^n – INT (A/2^N) >=0.5

GAMA VERDE

BITS 5 Y 2

I	Ø
BLANCO	NEGRO
AMARILLO	AZUL
CYAN	ROJO
VERDE	MAGENTA

GAMA ROJA

BITS 4 Y I

I	Ø
ROJO	AZUL
MAGENTA	VERDE
AMARILLO	CYAN
BLANCO	NEGRO

GAMA AZUL

BITS Ø Y 2

I	Ø
AZUL	ROJO
MAGENTA	VERDE
CYAN	AMARILLO
BLANCO	NEGRO

BIT 6

I	Ø
BRILLO	NO BRILLO

BIT 7

I	Ø
FLASH	NO FLASH

CAIDA LIBRE

En muchos juegos vemos como un personaje, al llegar a un determinado lugar, cae al vacío. Para esto, puede utilizarse un sistema de tablas, pero resulta más rápido el text de atributos.

En el ejemplo del listado 2, vemos como los cuadros de color oscuro son «duros», y en ellos nos apoyamos, mientras que los claros se presentan como blancos, pues nos caemos al interior.

Tenemos en la línea 151Ø un algoritmo para «testear» el bit 5 (papel oscuro), más sencillo que el expuesto en el apartado anterior. En él, en realidad, se obtiene la confirmación de cualquiera de los bits 5,6 ó 7, pero como presumimos que no hay brillo (bit 6) ni flash (bit 7) la utilizamos por ser casi el doble de rápida.

El uso de algoritmos diferentes para una misma función es muy socorrido en la programación de juegos pues la velocidad es un factor decisivo.

El proceso de caída consiste en ir incrementando la coordenada vertical siempre que, bajo los pies, se encuentre un objeto calificado de «blando», en este caso identificado por el color del papel claro.

PROGRAMA 2

```
   1 REM LISTADO 2
   2:
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET y1=0: LET x1=10
 130 BORDER 1
 135:
 200 REM DIBUJO DEL FONDO
 210 FOR n=1 TO 50
 220 PRINT PAPER RND*7;"
 ";
 230 NEXT n
 235:
 300 REM DIBUJO PROTAGONISTA
 310 PRINT PAPER 8;AT y1,x1;"O"
 320:
1000 REM INSPECCION DEL TECLADO
1100 LET i$=INKEY$
1110 IF i$="" THEN GO TO 1430
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1230 IF x2<0 OR x2>31 OR y2<0 OR
 y2>21 THEN GO TO 1430
1235:
1300 REM MOVIMIENTO
1310 PRINT OVER 1; PAPER 8;AT y1
,x1;"O"
1320 PRINT PAPER 8;AT y2,x2;"O"
1420 LET x1=x2: LET y1=y2
1425:
1500 REM CAIDA
1510 IF ATTR (y1+1,x1)/64>=.5 TH
EN LET y2=y1+1: LET x2=x1: GO TO
 1300
1620 GO TO 1000
```

SIMULACION DE RELIEVE

En el programa del LISTADO 3 vemos una rutina de caída más sofisticada que, en combinación con la de choque, nos introduce en la simulación de la tercera dimensión.

Entendemos por dibujo de fondo aquel en el que nunca nos apoyamos pues se supone que está mucho más lejos. Para dar esa sensación, se han elegido los dos colores más oscuros. Son más rápidos de identificar por poseer los códigos más altos (seguimos suponiendo que

prescindimos de brillo y flash).

En la línea 151Ø vemos cómo se produce una «caída» al encontrarse sobre uno de estos dos colores.

Este programa consigue la sensación de más niveles de profundidad mediante la combinación de dos efectos:

a) Nos «chocamos» en un salto hacia arriba y a los lados contra los objetos que se suponen a un mismo nivel.

(El choque hacia abajo se evita en la línea 128Ø, con lo que este movimiento da la sensación de saltar a una posición más cercana).

En el color blanco nos chocamos siempre produciendo así la sensación de ser el más cercano de todos. De esta forma, podemos construir un pozo del que es imposible salir (Esto lo hace la última parte de la rutina «Text choque»; línea 128Ø.).

b) Nos caemos cuando el color del suelo se continúa hacia abajo (ver la primera parte de la línea 181Ø), lo que da un efecto de verticalidad.

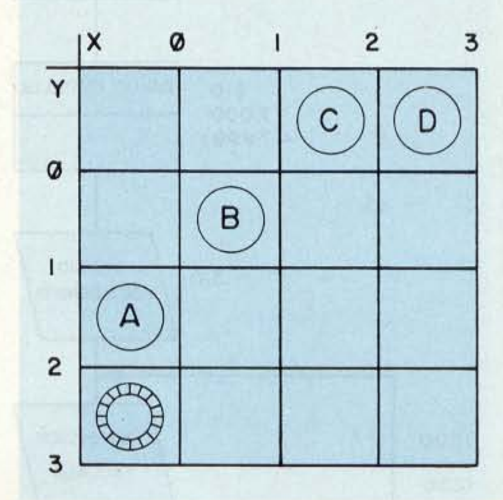
Efecto de sombra

En algunos juegos de aviones se utiliza esta otra forma de simulación de la tercera dimensión. Consiste en acercar un objeto a su sombra para simular cercanía al suelo y separarlo para simular alejamiento (teclas «9» y «Ø»).

La detección del choque con el suelo es sencilla: equivale a detectar el choque con su sombra.

Las diferencias de altitud del terreno se simulan acercando y alejando la sombra (ver LISTADO 4).

TABLA DE SALTOS



INCREMENTOS DE COORDENADAS

	Y	X
A	−1	Ø
B	−1	1
C	−1	1
D	Ø	1

SALTOS

La simulación del salto, aunque en principio pueda parecer sencilla, suele complicarse mucho al combinarlo con los efectos de relieve.

En la línea 123Ø del LISTADO 3, se alza la bandera de salto en caso de pulsar las teclas «4» ó «9». La fórmula de la línea 17Ø5 determina la dirección de salto: dir = 1, derecha; dir = −1, izquierda.

Tabla de saltos

El recorrido del personaje al saltar viene determinado por una tabla de datos (línea 14Ø del LISTADO 3). En la figura número 3, vemos como se obtiene esta tabla: cada pareja de datos corresponde a los incrementos de las coordenadas de posición «x» e «y».

PROGRAMA 3

```
   1 REM LISTADO 3
   2 :
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET y1=0: LET x1=10
 120 LET a$="AQBBARBCABBCAJBBAOB
BACBCABBCAIBDAFBEAEBCABBCABBCACB
DADBDAGBCAEBDABBCABBCACBBEBBBADB
DAEBGACBDABBCABBCABBBEDBBACBDAFB
EADBDABFHEBBBEBFMBFABBDABDEBBDBF
BBBEBBBFBDBBFADBBFCBDACBDABDEBBA
BDBEBBBEBDBBGABBEFBBEABBEDEBBABB
BEDBBABBIGFBJABBCABBBEBBBEBBBABB
GGDBDGDBMEDBBABBSCHBBECBBECBCCHB
CCGBBCBBCDDBEEDBFDDBFDEBGDBBFEDB
GDBBHDEBEGBDBBFEDBGDBBIDBBEDCECB
FEDBGDBBIDBBDCCDCECBEEDBGDBBBGBB
EGBBBDBBECCDDBEEDBECEHBDEHBCBCBC
BHBBBHBCBCBCDBEEDBDCEHCCEHCCBCBH
BBBHBCBCBCDBEEDBCCFHBDGHBCBCBHBB
BHBCBCBCDBDECBBECCQHDDaDa"
 130 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
 140 DATA -1,0,-1,1,-1,1,0,1,255
 150 LET salto=0
 210 GO SUB 7000: REM DIBUJO
 225 :
 300 REM DIBUJO PROTAGONISTA
 310 PRINT PAPER 8;AT y1,x1;"O"
 315 :
1000 REM INSPECCION DEL TECLADO
1100 LET i$=INKEY$
1110 IF i$="" THEN GO TO 1800
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1230 IF i$="9" OR i$="4" THEN RE
STORE 140: LET salto=1
1235 :
1250 REM TEXT FIN PANTALLA
1260 IF x2<0 OR x2>31 OR y2<0 OR
 y2>21 THEN GO TO 1430
1265 :
1270 REM TEXT CHOQUE
1280 IF ATTR (y2,x2)>32 AND i$<>
"6" OR ATTR (y2,x2)>=56 THEN GO
TO 1430
1285 :
1300 REM MOVIMIENTO
1310 PRINT OVER 1; INK 9; PAPER
8;AT y1,x1;"O"
1320 PRINT PAPER 8; INK 9;AT y2,
x2;"O"
1410 LET x1=x2: LET y1=y2
1420 IF salto THEN GO TO 1700
1430 LET salto=0: GO TO 1800
1435 :
1700 REM  SALTO
1705 LET dir=SGN (VAL i$-5)
1710 READ ys: IF ys=255 THEN LET
 salto=0: GO TO 1800
1720 READ xs
1730 LET y2=y1+ys: LET x2=x1+xs*
dir
1740 GO TO 1250
1745 :
1800 REM CAIDA
1810 IF INT (ATTR (y1,x1)/8)=INT
 (ATTR (y1+1,x1)/8) OR ATTR (y1+
1,x1)<16 THEN LET y2=y1+1: LET x
2=x1: GO TO 1250
1820 GO TO 1000
1825 :
7000 REM dibujo pantalla
7005 LET d=22528
7010 FOR n=1 TO LEN a$ STEP 2
7020 FOR m=66 TO CODE a$(n+1)
7030 POKE d,(CODE a$(n)-65)*8
7040 LET d=d+1: NEXT m: NEXT n
7999 RETURN
```

Este programa ofrece un conjunto de todas las posibilidades expuestas en el artículo. Merecen comentario aparte los siguientes aspectos.

MAPA DE ATRIBUTOS

La subrutina de DIBUJO DE MAPA muestra una de las muchas posibles formas de codificar un mapa para ahorrar memoria. Al ser un mapa de una sola pantalla de tamaño y no ofrecer modificaciones durante el juego, podría cargarse como CODE, pero ése no suele ser el caso en la mayoría de los juegos. En ellos, al menos al comenzar una nueva partida, se necesita reponer en su forma original.

La variable a$ consta de una serie de parejas de datos en los que el primero representa un color, y el segundo, el número de veces que se repite ese color. Cuanto más sencillo sea el dibujo, más corta sera la variable. Para dibujos más complicados, puede salirnos el tiro por la culata resultándonos más larga que el propio dibujo a representar.

Los códigos utilizados van incrementados en 65 (código de la A) para hacer posible su escritura desde el teclado. La rutina de las líneas 7ØØØ a 7999 decrementa estas 65 unidades y multiplica por 8, pues se trata de colores de papel. Como vemos, esta rutina es muy lenta porque se trata de Basic. Obviamente, cualquier sistema rápido de presentación requeriría la programación en código máquina.

En cada nueva posición debe comprobarse si ha habido choque o no. En caso de choque o al finalizar, suspendemos la rutina de salto y comenzamos la de caída.

El 255 al final de la tabla, es la señal de que ésta ha terminado y, por lo tanto, el recorrido ascendente del salto. Al ser leído este dato en la línea 171Ø, la ejecución del programa se continúa en la línea 18ØØ, comienzo de la rutina de caída.

La señal de si se está ejecutando un salto o no, viene determinada por la bandera «salto» (Bandera es una variable que sólo puede tener dos valores: 1 para sí y Ø para no.).

100 A 150 — INICIALIZACION

210 (7.000 A 7.999) — DIBUJO PANTALLA

310 — DIBUJO PROTAGONISTA

1000 A 1230 — INSPECCION TECLADO

1260 — FIN PANTALLA ? — SI / NO

1280 — CHOQUE ? — SI / NO

1300 A 1410 — MOVIMIENTO

SALTO ? — SI / NO

1430 — SALTO = 0

1800 A 1820 — CAIDA

SALTO

1710 — FIN ? — SI / NO

1730 — NUEVA POSICION

1820

Ordinograma correspondiente al Programa 3.

PROGRAMA 4

```
   1 REM LISTADO 4
   2:
 100 REM INICIALIZACION
 110 LET x1=5: LET y1=5
 120 LET alt1=3
 130 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
 210 FOR n=0 TO 18: PRINT PAPER
4;"          "; PAPER 5;"
  "; PAPER 4;"          "
 220 NEXT n
 310 PRINT AT y1-alt1,x1; PAPER
8;"O";AT y1+1,x1; INK 6;"0"
 315:
1000 REM Movimiento
1100 LET i$=INKEY$
1210 LET x2=x1+(i$="8")-(i$="5")
1220 LET y2=y1+(i$="6")-(i$="7")
1230 LET alt2=alt1+(i$="0")-(i$=
"9")
1310 PRINT PAPER 8; OVER 1;AT y1
-alt1,x1;"O"
1315 PRINT PAPER 8; OVER 1; INK
6;AT y1+(INT ATTR (y1,x1)/8-3),x
1;"0"
1320 PRINT PAPER 8; OVER 1;AT y2
-alt2,x2;"O"
1325 PRINT PAPER 8; OVER 1; INK
6;AT y2+(INT ATTR (y2,x2)/8-3),x
2;"0"
1420 LET x1=x2: LET y1=y2: LET a
lt1=alt2
1620 GO TO 1000
```

LIBROS EN CASTELLANO PARA TU ORDENADOR

AMSTRAD SPECTRAVIDEO sinclair ZX Spectrum y QL MSX



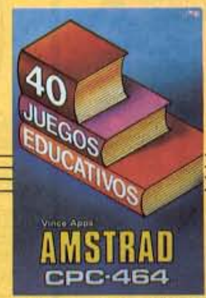
*Manual de Referencia Basic del Program. AMSTRAD.
La más autorizada y completa guía para programar en Locomotive Basic.
3.400.— Pts.



*Sensacionales Juegos AMSTRAD.
Listados completos de 27 estupendos juegos de muy diversos estilos.
1.950.— Pts.



*Programando con AMSTRAD.
Fundamental para el usuario principiante. Ameno y repleto de ejemplos.
2.400.— Pts.



*40 Juegos Educativos AMSTRAD.
Listados completos (matemáticas, geografía, música, etcétera) para aprender divirtiéndose.
1.950.— Pts.



*Lenguaje Máquina... AMSTRAD.
Ideal para iniciarse en el código máquina del Z80 Y EN EL SISTEMA OPERATIVO DEL AMSTRAD.
2.100.— Pts.



*Inteligencia Artificial AMSTRAD.
Convierta su AMSTRAD en un compañero inteligente.
1.500.— Pts.



*Sonidos y Música AMSTRAD.
Programe música y efectos sonoros y convierta su AMSTRAD en un sintetizador.
1.200.— Pts.



*Programación Básica SPECTRAVIDEO
Imprescindible para iniciarse en el dominio de las estructuras fundamentales del Basic.
1.800.— Pts.



*Programación Avanzada SPECTRAVIDEO
Para "saber más": ficheros, subrutinas, gestión de errores, funciones definibles, etcétera.
2.400.— Pts.



*Código Máquina SPECTRUM
Las instrucciones fundamentales del Z80 para iniciarse en el código máquina.
2.100.— Pts.



*Los 20 mejores programas.
Selección de excelentes programas en Basic.
1.800.— Pts.



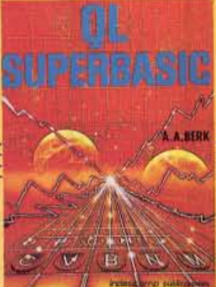
*Programación avanzada.
Subrutinas, trucos y análisis para mejorar tus programas.
2.200.— Pts.



*Las 40 mejores SUBRUTINAS
Las más útiles rutinas en código máquina reunidas en un sólo volumen.
1.950.— Pts.



*Programando con QL.
Texto introductorio, claro, útil y ameno.
1.950.— Pts.



*QL Superbasic.
Un curso avanzado para dominar el excelente Basic de tu QL.
1.950.— Pts.

*Programando con MSX Basic.
Curso completo y detallado, con numerosos ejemplos prácticos.
2.200 Pts.



*El libro de juegos MSX.
Listados completos y comprobados de 21 excelentes juegos.
1.900.— Pts.



PUBLICACIONES

Avda. del Mediterráneo, 9
Tels. 433 45 48 - 433 48 76
28007 MADRID
Delegación en Cataluña:
Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58
08015 BARCELONA

DE VENTA EN El Corte Inglés
Y TIENDAS ESPECIALIZADAS

(tm) Marca registrada por el Grupo Indescomp

Arriba y abajo



ESTE MES	ULTIMO MES	MESES PERM.		
1	2	2	**KNIGHT LORE** ULTIMATE. *Spectrum*	Sólo la pócima te devolverá a la normalidad.
2	3	2	**ALIEN 8** ULTIMATE. *Spectrum*	Salva a tu tripulación de la amenaza alienígena.
3	1	2	**DECATHLON** OCEAN. *Spectrum*	Vive todas las emociones de los juegos olímpicos desde tu butaca.
4	6	2	**EVERYONE'S A WALLY** MIKROGEN. *Spectrum*	Una aventura diferente. Controla a todos los personajes.
5	5	2	**TRACK AND FIELD** KONAMI. *MSX*	Las olimpiadas de los autores del popular juego de las máquinas.
6	7	2	**UNDERWULDE** ULTIMATE. *Spectrum*	Intenta salir del laberinto subterráneo y encuentra el Palacio de la Noche.
7			**PROFANATION** DINAMIC. *Spectrum*	Johny Jones en el templo de Abu Simbel.
8	4	2	**DECATHLON** ACTIVISION. *Commodore*	Participa en las olimpiadas desde un estadio muy peculiar, tu Commodore.
9	10	2	**CYCLONE** VORTEX. *Spectrum*	Rescata a los habitantes de las islas antes de que aparezca el Ciclón.
10			**ONE ON ONE** ARIOLASOFT. *Commodore*	Baloncesto, un deporte de moda.



Doña Tecla

Esta vez nos hemos superado.
Seguro que te lo vas a pasar de miedo
con la migración de las tortugas,
conduciendo potentes naves espaciales
y un largo etcétera que no detallamos
aquí para dejarte el placer de descubrirlo
por ti mismo



SPECTRUM

48 K

PEDRO Y LAS TORTUGAS

¿Quién no habrá deseado alguna vez atravesar la selva del Amazonas, viviendo todo tipo de emeocionantes aventuras: tribus hostiles, ciudades antiguas cubiertas de junglas, etc.

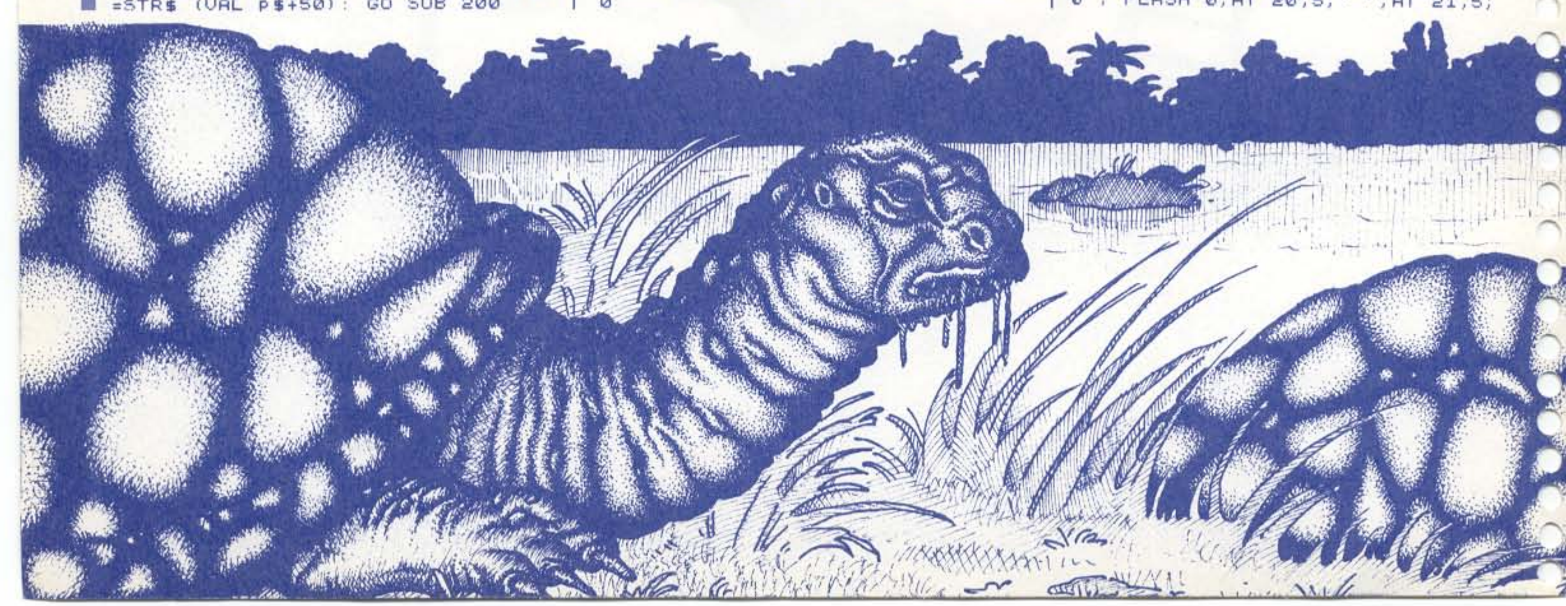
Pedro era uno de esos y se lanzó de cabeza a la aventura (las lenguas de doble filo aseguran que tardó unos cinco minutos en arrepentirse de su decisión, pero eso es otra historia...); todo marchaba bien: cargaba a su espalda un fardo de sólo 200 kilos de peso y le perseguían únicamente 4 tribus de caníbales hambrientos cuando encontró su camino cerrado por un rumoroso río que necesitaba cruzar a cualquier precio; afortunadamente para Pedro, era la época de la migración de las tortugas al Noroeste, las cuales, como todo el mundo sabe, forman una cadena de orilla a orilla y recorren los ríos cuesta arriba. Todo lo que tenía que hacer Pedro era cruzar por encima de ellas hasta la ribera opuesta; sin embargo...

NOTAS GRAFICAS

A B C D E F G H I J K L M N O P

Q R S T U

```
   5 LET q$="00000-YO!!": REM record
   6 GO TO 8000
  10 LET a$=" ": FOR n=0 TO 1: PRINT AT 15-n,x+n;" ";AT 14-n,x+n;a$;AT 13-n,x+n;" ";AT 12-n,x+n;(" " AND b): LET a$=" ": NEXT n: LET a$=" ": LET x=x+2: IF x=28 THEN GO TO 70
  15 LET p=p+1: IF b THEN LET p$=STR$ (VAL p$+50): GO SUB 200
  20 FOR n=0 TO 1: PRINT AT 11+n,x+n;" ";AT 12+n,x+n;" ";AT 13+n,x+n;" ";AT 14+n,x+n;a$;AT 12+n,x+n;(" " AND b): LET a$=" ": NEXT n: LET x=x+2: IF ATTR (16,x+1)=108 THEN RETURN
  30 PRINT AT 13,x;" ";AT 14,x;" ";AT 15,x;" ": LET x=x+1
  35 FOR n=15 TO 19 STEP 2: PRINT AT n-1,x;" ";AT n,x;" ";AT n+1,x;" ": BEEP .3,n*10/(PI*PI)
  36 PRINT AT n,x;" ";AT n+1,x;" ";AT n+2,x;" ": BEEP .3,n*10/(PI*2): NEXT n: BEEP .9,0
  40 FOR n=16 TO 39 STEP 2: PLOT x*8+(RND*5),n: BEEP .1,3*(30-n)/(PI*PI): NEXT n: BEEP .7,-20
  45 IF LEN m$=2 THEN PRINT AT 9,19;" ";AT 10,19;" ": GO TO 1000
  50 LET n$=n$( TO LEN n$-3): LET m$=m$( TO LEN m$-3)
  60 LET x=2: LET b=1: LET g=0
  65 GO TO 6000
  70 LET a$=" ": IF g THEN LET d=ABS (d-.025): LET b=0: LET g=0: PRINT AT 11,28;" ";AT 12,30;" ": LET p$=STR$ (VAL p$+1000-p*3): GO SUB 200
  80 FOR n=0 TO 1: PRINT AT 11+n,28-n;" ";AT 12+n,28-n;" ";AT 13+n,27-n;" ";AT 14+n,27-n;a$;AT 12+n,27-n;(" " AND b): LET a$=" ": NEXT n: LET x=26: IF ATTR (16,26)=108 THEN RETURN
  90 GO TO 30
 100 IF (x=6 AND b) OR x=2 THEN RETURN
 110 LET a$=" ": FOR n=0 TO 1: PRINT AT 15-n,x-n;" ";AT 14-n,x-n-1;a$;AT 13-n,x-n-1;" ";AT 12-n,x-n-1;(" " AND b): LET a$=" ": NEXT n: LET a$=" ": LET x=x-2
 115 IF b THEN LET p=p+1: LET p$=STR$ (VAL p$-50): GO SUB 200
 116 IF x=4 THEN LET b=1: LET p=0
 120 FOR n=0 TO 1: PRINT AT 11+n,x-n;" ";AT 12+n,x-n;" ";AT 13+n,x-n-1;" ";AT 14+n,x-n-1;a$;AT 12+n,x-n-1;(" " AND b): LET a$=" ": NEXT n: LET x=x-2: IF ATTR (16,x)=108 OR x=2 THEN RETURN
 130 GO TO 30
 140 OVER 0: PRINT AT 16,1+4*n; INK 1;"____"; OVER 1; INK 5;AT 17,1+4*n;" "; INK 4;AT 18,1+4*n;" "; INK 0;AT 19,4*n;" "; INK 4;" "; INK 0;" ";AT 20,1+4*n;" "
 150 POKE 23200+4*n,109: OVER 0: LET t(n)=1: IF x=2+n*4 THEN GO TO 30
 160 OVER 0: RETURN
 170 OVER 1: INK 5: PRINT AT 18,1+4*n;" ";AT 19,4*n;" ";AT 20,4*n;" "; INK 0;AT 17,1+4*n;" "
 180 OVER 0: INK 0: PRINT AT 16,1+4*n;" "; INK 4;" "
 190 LET t(n)=0: RETURN
 200 IF VAL p$>99999 THEN LET p$=STR$ (VAL p$-99999): LET m$=m$+" ": LET n$=n$+" "
 205 IF LEN p$=5 THEN PRINT AT 8,22; PAPER 3;p$: RETURN
 210 LET p$="0"+p$: GO TO 205
 220 IF INKEY$="0" OR INKEY$="1" THEN BORDER 5: PRINT AT 11,10;"            ": RETURN
 230 PAUSE 10: BORDER INT (RND*8): GO TO 220
 500 IF IN 65022<>191 OR IN 49150<>191 THEN PRINT AT 11,10; FLASH 1;"PULSA '1' o '0'": GO SUB 220
 505 IF INKEY$="0" THEN GO SUB 10
 510 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 100
 520 FOR n=1 TO 6
 530 IF t(n) THEN IF RND<d*1.3 THEN GO SUB 170
 540 IF ATTR (21,4*n)=105 AND NOT t(n) THEN IF RND>d THEN GO SUB 140
 550 NEXT n
 560 IF RND<d*.5 THEN LET g=1: PRINT AT 11,30;" ";AT 12,30;" "
 570 IF RND>d+.25 THEN LET g=0: PRINT AT 11,30;" ";AT 12,30;" "
 580 PRINT AT 10,19;n$: LET c$=n$: LET n$=m$: LET m$=c$
 590 LET l=USR 50306: IF RND>d THEN POKE 23229,105
 600 POKE 50333,13*(PEEK 50333=34)+49*(PEEK 50333=13)+34*(PEEK 50333=49): GO TO 500
1000 GO SUB 9000: LET d=.7
1010 IF VAL p$<VAL q$( TO 5) THEN GO TO 1120
1020 CLS : PRINT AT 0,6;"PEDRO Y LAS TORTUGAS"'' INK 1;"BRAVO !!! Has conseguido batir el record."''"Utiliza las teclas '1' y '0'     para elegir la letra.Despues pulsa 'SPACE'."
1030 LET q$=p$+"-": LET p=63: LET x=12: PRINT AT 10,12;"?  ?  ?  ?"
1040 PRINT FLASH 1; INK 2;AT 10,x;CHR$ p: PAUSE 0
1045 IF INKEY$=" " THEN PRINT AT 10,x; FLASH 0;CHR$ p: LET q$=q$+CHR$ p: LET p=63: LET x=x+3: IF x=24 THEN GO TO 1120
1050 IF INKEY$="1" THEN LET p=p-1
1060 IF INKEY$="0" THEN LET p=p+1
1070 IF p=31 THEN LET p=90
1080 IF p=91 THEN LET p=32
1090 GO TO 1040
1120 PRINT '''"Quieres volver a jugar (s/n) ?"
1130 IF INKEY$="n" THEN STOP
1140 IF INKEY$<>"s" THEN GO TO 1130
1150 BEEP .5,-40: PRINT ''"Quieres ver las instrucciones ?": PAUSE 0
1170 IF INKEY$="s" THEN GO TO 5000
1180 IF INKEY$="n" THEN GO TO 5890
1190 BORDER INT (RND*7)+1: PAUSE 15: BEEP .05,0: GO TO 1170
5000 LET d=.7: BORDER 4: PAPER 6: INK 1: BRIGHT 0: CLS
5005 PRINT AT 0,6;"PEDRO Y LAS TORTUGAS"
5010 INK 2: PRINT '" Pedro,mientras cruzaba la selvase ha encontrado con un inmenso rio cuya unica forma de cruzarloes por las tortugas que flotan  apaciblemente en el."
5020 PRINT '" Los porteadores que le acompa- ñan se niegan a cruzarlo y no paran de decir algo como 'YUYU',  con lo que Pedro tendra que cru-zar todas las cargas."
5030 PRINT '" Pero... cuidado! las tortugas  estan hambrientas y se sumergen en busca de los inocentes peces que nadan tranquilamente por el fondo del rio."
5040 PRINT " Las teclas para mover a PEDRO:
 para parar
 'A'-'ENTER'"
5050 PRINT #1;"  PULSA UNA TECLA PARA EMPEZAR"
5055 INK 1
5060 PRINT AT 20,1; FLASH 1;"=>0"; FLASH 0;AT 20,5;" ";AT 21,5;
```



```
" "
5070 FOR n=5 TO 17 STEP 2: PRINT
 AT 20,n;"  ";AT 21,n;"  ": BE
EP .2,n: PRINT AT 20,n+1;"  ";A
T 21,n+1;"  ": BEEP .2,n+1: IF
INKEY$<>"" THEN GO TO 5110
5075 NEXT n
5080 INK 1: PRINT AT 20,1; FLASH
 1;"<= 1"; FLASH 0;AT 20,20;" ";
AT 21,20;" "
5090 FOR n=17 TO 7 STEP -2: PRIN
T AT 20,n;"  ";AT 21,n;"  ": B
EEP .2,n: PRINT AT 20,n-1;"  ";
AT 21,n-1;"  ": BEEP .2,n-1: IF
 INKEY$<>"" THEN GO TO 5110
5095 NEXT n
5100 GO TO 5060
5890 LET x=2: LET b=1: LET g=0:
LET p=0
5900 DIM t(6)
5910 LET m$="              ": LET n
$="             "
5920 LET p$="00000"
6000 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: B
RIGHT 1: CLS
6010 INK 2
6020 FOR n=0 TO 1: PRINT AT 16+n
,0;"
   ": NEXT n
6030 FOR n=0 TO 1: PRINT AT 18+n
,0;"
   ": NEXT n
6040 FOR n=0 TO 1: PRINT AT 20+n
,0;"
   ": NEXT n
6050 FOR n=13 TO 15: PRINT AT n,
30;"  ": NEXT n
6060 POKE 23606,81: POKE 23607,1
94
6070 PAPER 5: PRINT INK 4;AT 7,2
;"""#$%&";AT 8,1;"'()*+";AT 9,1;
",";INK 2;"-./"; INK 4;"01"; IN
K 2;AT 10,1;"234"; INK 4;" 5"; I
NK 2;AT 11,0;"678";AT 12,0;"9:";
AT 13,0;";"
6080 PRINT INK 4;AT 15,0;"!!";AT
 12,31;"!"
6085 PLOT 32,40: DRAW 208,0
6090 FOR n=1 TO 6: PRINT AT 16,5
+(n-1)*4; INK 0;" "; INK 4;"  ";
AT 17,5+(n-1)*4; INK 0;"<=>": NE
XT n
6100 INK 5: FOR n=1 TO 6: PRINT
AT 18,5+(n-1)*4;"?@";AT 19,4+(n-
1)*4;"ABC";AT 20,4+(n-1)*4;"DE":
 NEXT n
6110 INK 0: PRINT AT 13,2;"   ";A
T 14,2;"  ";AT 15,2;"  "
6115 POKE 23606,0: POKE 23607,60
6120 INK 0: PRINT AT 8,7;"Puntos
........"; PAPER 3;p$;AT 7,7; P
APER 5;"Max. Puntua... "; PAPER
3;q$
6130 PRINT AT 9,7;"V I D A S :"
6140 PRINT AT 9,19;: FOR n=1 TO
LEN n$ STEP 3: PRINT "  ";: NEX
T n
6150 PRINT AT 10,19;m$
6160 PRINT AT 21,3; INK 5;"*****
*************************"
6199 PAPER 7: BRIGHT 0
6200 PRINT AT 0,0; INK 2;"
                        "
6210 PRINT AT 1,0; INK 6;"
                        "
6220 PRINT AT 2,0; INK 4;"
                        "
6225 PRINT AT 3,0;"
                        "
6230 PRINT AT 4,0; INK 2;"
                        "
6240 PRINT AT 5,0; INK 6;"
                        "
6250 PRINT AT 6,0; INK 4;"
                        "
7045 PAPER 5: BRIGHT 1
7060 PRINT #1;"<***** por  IGNAC
IO ABRIL *****>"
7080 PAPER 5: INK 0: GO TO 500
8000 DATA 3,7,7,7,7,7,3,1,128,19
2,64,224,0,192,128,0
8010 DATA 7,13,13,13,7,1,7,3,128
,192,192,192,128,32,224,192
8020 DATA 7,13,14,15,55,56,24,12
,128,192,192,72,184,112,96,0
8030 DATA 1,3,2,7,0,3,1,0,192,22
4,224,224,224,224,192,128
8040 DATA 1,3,3,3,1,4,7,3,224,17
6,176,176,224,128,224,192
8050 DATA 1,3,3,18,29,14,6,0,224
,176,112,240,236,24,24,48
8060 DATA 0,99,247,127,183,183,2
55,119,0,198,239,255,239,239,255
,238
8070 DATA 7,7,13,15,5,3,128,223,
0,128,192,192,192,48,216,216,127
,192,0,0,0,0,0,0
8080 DATA 32,0,128,0,50,BIN 1011
100,BIN 110010,0
8085 DATA 0,0,0,24,60,124,62,15,
0,0,1,15,63,127,255,143,0,0,192,
248,252,254,255,227
8090 DATA -20
8100 LET b=USR "a": RESTORE 8000
: PAPER 6: BORDER 6: CLS : PRINT
 AT 10,7; FLASH 1;"CARGANDO GRAF
ICOS"
8110 READ x: IF x=-20 THEN GO TO
 8200
8120 POKE b,x: LET b=b+1: GO TO
8110
8200 DATA 0,148,33,74,82,86,254,
244
8205
8210 DATA 0,0,0,0,0,1,7,31,0,0,0
,0,0,252,255,255,0,0,0,0,0,0,0,1
29,0,0,0,0,7,60,240,224,0,0,0,0,
128,64,0,0
8215
8220 DATA 0,0,0,1,0,0,0,1,56,96,
64,1,15,127,254,224,15,7,1,240,2
54,255,15,1,195,231,231,238,255,
231,199,252,192,128,0,0,248,188,
206,227
8225
8230 DATA 3,6,6,8,8,16,0,0,0,0,0
,1,7,15,31,127,3,31,127,255,254,
252,248,240,248,224,128,0,0,0,0,
0,113,56,24,24,24,24,24,128,1
92,64,32,0,0,0,0
8235
8240 DATA 0,1,7,15,31,63,127,255
,255,255,255,255,254,252,248,248
,224,192,128,0,0,0,0,0,24,48,48,
32,64,64,0,0
8245
8250 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255
,255,255,255,255,255,255,254,252
,240,224,192,128,128,0,0,0
8255
8260 DATA 255,255,255,255,255,25
5,255,255,248,248,240,224,224,19
2,128,128,255,254,252,248,240,22
4,192,128
8265
8280 DATA 3,0,1,1,1,0,0,0,112,22
4,224,192,0,0,0,0,28,14,7,3,0,0,
0,0
8285
8290 DATA 0,0,0,0,0,3,15,31,0,0,
0,0,0,128,224,224,0,0,0,0,28,63,
63,29,63,127,127,254,252,248,240
,32
8295
8300 DATA 128,124,254,28,0,0,0,0
,8,1,3,1,0,0,0,0,192,192,128,0,0
,0,0,0
8305
8390 DATA -20
8400 LET a=50009: RESTORE 8200
8410 READ b: IF b=-20 THEN GO TO
 8500
8420 POKE a,b: LET a=a+1: GO TO
8410
8500 DATA 6,27,33,162,90,35,126,
54,109,43,119,35,16,-9
8510 DATA 6,32,33,224,90,58,157,
196,119,35,16,-4,201,13
8520 DATA -20
8530 RESTORE 8500: LET a=50306
8540 READ b: IF b=-20 THEN GO SU
B 9000: GO TO 5000
8550 POKE a,b: LET a=a+1: GO TO
8540
9000 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: B
RIGHT 0: CLS : PLOT 160,103: DRA
W 35,-60: DRAW -6,-2,-PI/2: DRAW
 -35,57
9010 PLOT 90,45: DRAW 90,-11: DR
AW -1,-6,-PI/1.7: DRAW -90,11
9020 PLOT 100,98: DRAW -30,-50:
DRAW -6,2,-PI/2: DRAW 32,55
9030 CIRCLE 127,120,35: CIRCLE 5
4,45,35: CIRCLE 200,35,35
9050 PRINT INK 1;AT 13,11;"
   "
9060 PRINT INK 1;AT 14,11;"
   "
9070 PRINT INK 2;AT 5,13;"
"
9080 PRINT INK 2;AT 6,13;"
"
9090 PRINT INK 2;AT 7,13;"
"
9170 PRINT AT 0,6; INK 3;"PEDRO
Y LAS TORTUGAS"
9180 PRINT #1; FLASH 1; PAPER 4;
"  PULSA "ENTER" PARA CONTINUAR
 "
9190 IF INKEY$<>CHR$ 13 THEN PAU
SE 10: BEEP .05,RND*10: BORDER I
NT (RND*7)+1: GO TO 9190
9200 FOR n=23264 TO 23295: POKE
n,36: NEXT n
9210 RETURN
9999 SAVE "PEDRO tor" LINE 1
```

AMSTRAD

SYMBYON3

En el año 3715 d.j. (312 del calendario de la Federación), los asentamientos humanos de los planetas interiores de Sirio, a las mismas puertas de la Tierra, fueron barridos sin previo aviso del mapa galáctico.

Una raza singularmente agresiva de origen desconocido, los Targoides, aparecieron de pronto en el espacio moviéndose en pequeñas y veloces monoplazas de una increíble capacidad de maniobra. Sordos a cualquier tipo de acercamiento



Ud. quiere los mejores productos, DISVENT se los da al mejor precio.

Joystick Quickshot II

Amstrad

Doshisha

Commodore 64

Goldstar MSX

Seikosha GP 100

Yanjen

Spectrum Plus

Disk Drive Commodore

DV DISVENT, SA

DISVENT, S.A. importa directamente y vende al mayor los microordenadores y periféricos de más demanda en el mercado, asegurando en todo momento un Servicio Técnico eficaz. Llámenos e indíquenos los productos que Ud. vende habitualmente; le daremos los mejores precios.



o comunicación, destruyeron las tres cuartas partes de las naves de la Flota Interior antes de ser momentáneamente detenidos; la Humanidad retrocedió en sólo 50 años standard a la frontera prehipermotor, esto es, al Sistema Solar que según la leyenda es la cuna de nuestra raza.

Durante este tiempo, la sangría en material y en recursos humanos fue terrible, pero sirvió para que los laboratorios de investigación de la Universidad de Io, materializaran el Symbyon3, un programa capaz de unir a un piloto de combate y al ordenador de tu nave en una sola entidad.

La combinación de la inteligencia e intuición humanas con la velocidad de respuesta de un ordenador, fue demasiado para los Targoides; fueron derrotados en escala creciente una y otra vez.

Tras 250 años de sangrienta guerra, el Sistema-Madre Targoide fue localizado en la costelación del Cisne y destruido en la batalla de Arhian por la décima generación de pilotos-aguja entrenados con el Symbyon3.

de «Historia de la guerra Targoide»
Stella-Maris (Aldebarán)

Después de la lectura de este documento histórico ¿podrás resistirte a colocarte a los mandos de tu Amstrad y revivir con el Symbyon3 aquella épica aventura?

El movimiento se puede realizar con el Joystick o con las teclas que el programa muestra en pantalla.

```
10 REM  ********************
20 REM *   FLOTA ESPACIAL   *
30 REM * MICROMANIA @ 1985 *
40 REM *      AMSTRAD       *
50 REM  ********************
60 MODE 1
70 GOSUB 1890 :REM Instrucciones
80 MODE 0
90 GOSUB 260 :REM Inicializacion
100 WHILE 1
110 GOSUB 370 :REM Comienzo
120 WHILE power%>530
130 GOSUB 700:IF INKEY(e%)>-1 THEN GOSUB
 770 ELSE GOSUB 1610
140 WEND
150 GOSUB 1660:REM Fin del Juego
160 WEND
170 MODE 1
180 CALL &BB4E: CALL &BC02: REM Reset
190 END
200 REM
210 REM **** Movimiento del suelo ****
220 g%=(g%+1)MOD 3:CALL &BD19:IF g%=0 TH
EN INK 0,0 :INK 2,colour%:RETURN
230 IF g%=1 THEN INK 0,colour%:INK 1,0:R
ETURN
240 INK 1,colour%:INK 2,0:RETURN
250 REM
260 REM *** Inicializacion ***
270 ENT 1,100,10,1:ENT 2,1,0,2,100,10,1:
ENT -3,5,10,1,5,-10,1
280 SYMBOL AFTER 250
290 SYMBOL 255,24,36,189,255,255,189,24,
36
300 SYMBOL 254,0,16,170,254,254,186,16,0
300 SYMBOL 254,0,16,170,254,254,186,16,0
310 SYMBOL 253,0,0,90,126,90,0,0,0
320 SYMBOL 252,0,0,24,60,24,0,0,0
330 SYMBOL 251,0,0,0,24,24,0,0,0
340 SYMBOL 250,0,0,0,16,0,0,0,0
350 RETURN
360 REM
370 REM *** Comienzo ***
380 DATA 0,0,0,0,2,24,15,0,26,26,26,26,2
,24,15,15
390 RESTORE 380
400 FOR i%=0 TO 15
410 READ J%:INK i%,J%
420 NEXT
430 screen=1:colour%=1
440 power%=630:score%=0
450 PRINT #1,CHR$(23);CHR$(0)
460 BORDER 1:PAPER 4:CLS
470 PEN 5:LOCATE 1,25:PRINT "SCORE:0
POWER";
480 MOVE 530,8:DRAW 630,8,5
490 MOVE 530,6:DRAW 630,6
500 ORIGIN 320,206,8,630,16,394:CLG 3
510 TAG
520 PEN #2,5:PAPER #2,4
530 EVERY 12 GOSUB 220
540 GOSUB 940 :REM Dibuja la Pantalla
550 GOSUB 580 :REM Nueva Nave
560 RETURN
570 REM
580 REM *** Nueva Nave ***
590 PRINT #1,CHR$(23);CHR$(1)
600 PLOT 0,0,8
610 RANDOMIZE TIME
620 x%=200+RND*200:y%=150+RND*100
630 s%=250:h%=0:v%=0:count%=0
640 FOR i%=1 TO 5000:NEXT
650 MOVE x%,y%:PRINT CHR$(s%);
660 SOUND 132,2000,2000,1,0,3
670 RETURN
680 REM
690 REM *** Movimiento de la nave ***
700 PLOT 0,0,8:IF s%<255 THEN count%=cou
nt%+1:IF count%=50 THEN count%=0:s%=s%+1
:MOVE x%,y%:PRINT CHR$(s%-1);:MOVE x%,y%
:PRINT CHR$(s%);:SOUND 132,2000,32000,s%
-250,0,3
710 IF RND>0.5 THEN h%=INT(RND*17)-8:v%=
INT(RND*9)-4
720 xx%=x%+h%-4*((INKEY(a%))-1)-(INKEY(b
%))-1)):yy%=y%+v%-2*((INKEY(c%))-1)-(INK
EY(d%))-1)):IF (xx%<0 OR xx%>640) OR (yy
%<0 OR yy%>400) THEN RETURN
730 CALL &BD19:MOVE x%,y%:PRINT CHR$(s%)
;:MOVE xx%,yy%:PRINT CHR$(s%);:x%=xx%:y%
=yy%
740 RETURN
750 REM
760 REM *** Disparo ***
770 MOVE 225,50:DRAW 320,208:DRAW 422,50
:SOUND 129,50,40,15,0,1:SOUND 130,50,40,
15,0,2:SOUND 1,1000,32000,3,0,3:PRINT #1
,CHR$(30);CHR$(23);CHR$(0):PLOT power%,8
,4:PLOT power%,6:PRINT #1,CHR$(23);CHR$(
1):power%=power%-1
780 MOVE 422,50:DRAW 320,208,8:DRAW 225,
50:IF TEST(320,206)=3 THEN RETURN
790 score%=score%+10*(256-s%):LOCATE #2,
7,25:IF score%>999 THEN PRINT #2,USING "
####";score%; ELSE IF score%>99 THEN PRI
NT #2,USING "###";score%: ELSE PRINT #2,
USING "##";score%;
800 SOUND 132,0,400,7,0,1,1
810 XX%=X%-16:YY%=Y%:EX%=x%+16:ey%=y%
820 MOVE x%,y%:PRINT CHR$(s%);
830 FOR i%=1 TO 25
840 MOVE x%,y%:PRINT CHR$(144);:MOVE xx%
,yy%:PRINT CHR$(144);:MOVE ex%,ey%:PRINT
 CHR$(144);
850 FOR K%=1 TO 100:NEXT
860 MOVE x%,y%:PRINT CHR$(144);:MOVE xx%
,yy%:PRINT CHR$(144);:MOVE ex%,ey%:PRINT
 CHR$(144);
870 y%=y%+i%:xx%=xx%-i%:yy%=yy%-i%\2:ex%
=ex%+i%:ey%=ey%-i%\2
880 NEXT
890 IF score%>249 AND screen=1 THEN scre
en=2:colour%=3:GOSUB 940
900 IF score%>499 AND screen=2 THEN scre
en=3:colour%=9:GOSUB 940
910 GOSUB 580 :REM *** Nueva Nave ***
920 RETURN
930 REM
940 REM **** Dibujar Pantalla ****
950 SOUND 129,0,1,0:SOUND 130,0,1,0:SOUN
D 132,0,1,0
960 LOCATE #1,6,8:PEN #1,8:PRINT #1,CHR$
(22);CHR$(1);"Pantalla";screen;CHR$(22);
CHR$(0)
970 GOSUB 1480:FOR i%=0 TO 5000:NEXT
980 PRINT #1,CHR$(23);CHR$(0)
990 ORIGIN 320,206,8,630,16,394:CLG 3
1000 FOR i%=1 TO 25:PLOT 200*RND-100,200
*RND-100,3*RND:NEXT:PLOT 0,0,3
1010 MOVE 0,20:DRAW 0,32,4:MOVE 20,0:DRA
W 32,0:MOVE 0,-20:DRAW 0,-32:MOVE-20,0:D
RAW-32,0
1020 ON screen GOSUB 1090,1360,1200
1030 ORIGIN 0,0,700,800,700,700:CLG 0:OR
IGIN 0,0,0,640,0,400
1040 MOVE 196,16:DRAW 216,50,4:DRAW 220,
50:DRAW 200,16:DRAW 204,16:DRAW 220,50
1050 MOVE 444,16:DRAW 426,50:DRAW 422,50
```



```
:DRAW 440,16:DRAW 436,16:DRAW 426,50
1060 SOUND 1,1000,32000,3,0,3
1070 RETURN
1080 REM
1090 REM **** Pantalla 1 ****
1100 x%=90:y%=70
1110 FOR i%=1 TO 20
1120 FOR J%=0 TO i%\4
1130 MOVE x%,y%:DRAW -x%,y%,i% MOD 3:DRA
W -x%,-y%:DRAW x%,-y%:DRAW x%,y%
1140 x%=x%+4:y%=y%+2
1150 NEXT
1160 NEXT
1170 MOVE 90,70:DRAW 420,235,3:MOVE -90,
70:DRAW -420,235:MOVE -90,-70:DRAW -420,
-235:MOVE 90,-70:DRAW 420,-235
1180 RETURN
1190 REM
1200 REM **** Pantálla 3 ****
1210 DEG:col%=0:x%=100
1220 FOR i%=1 TO 35
1230 col%=(col%+1) MOD 3
1240 FOR k%=0 TO i%\4
1250 x%=x%+2:PLOT x%,0,col%
1260 FOR J%=72 TO 360 STEP 72
1270 DRAW x%*COS(J%),x%*SIN(J%)
1280 NEXT
1290 NEXT
1300 NEXT
1310 FOR J%=72 TO 360 STEP 72
1320 MOVE 100*COS(J%),100*SIN(J%):DRAW 4
00*COS(J%),400*SIN(J%),3
1330 NEXT
1340 RETURN
1350 REM
1360 REM **** Pantalla 2 ****
1370 col%=0:x%=100
1380 FOR i%=1 TO 33
1390 col%=(col%+1) MOD 3
1400 FOR J%=0 TO i%\5
1410 MOVE x%,-x%\2:DRAW 0,x%,col%:DRAW -
x%,-x%\2:DRAW x%,-x%\2
1420 x%=x%+4
1430 NEXT
1440 NEXT
1450 MOVE 0,100:DRAW 0,200,3:MOVE 100,-5
0:DRAW 320,-160:MOVE -320,-160:DRAW -100
,-50
1460 RETURN
1470 REM
1480 REM **** Sintonia ****
1490 SOUND 1,478,100,6
1500 SOUND 2,379,50,0:SOUND 2,379,50,6
1510 SOUND 4,319,75,0:SOUND 4,319,25,6
1520 SOUND 1,506,100,7
1530 SOUND 2,426,25,0:SOUND 2,426,75,6
1540 SOUND 4,319,50,0:SOUND 4,319,50,6
1550 SOUND 1,568,300,6
1560 SOUND 2,379,300,6
1570 SOUND 4,284,100,0:SOUND 4,284,25,6:
SOUND 4,239,50,6:SOUND 4,190,125,6
1580 RETURN
1590 REM
1600 REM ** Fuego trasero de la Nave **
1610 IF s%<255 THEN FOR i%=1 TO 60:NEXT:
RETURN
1620 IF RND<0.9 THEN RETURN
1630 INK 4,17:INK 3,13:SOUND 130,5,10,15
,0,2:MOVE x%,y%:DRAW 320,16,6:DRAW x%+28
,y%:PRINT #1,CHR$(30);CHR$(23);CHR$(0):P
LOT power%,8,4:PLOT power%,6:PRINT #1,CH
R$(23);CHR$(1):power%=power%-1
1640 MOVE x%+28,y%:DRAW 320,16,6:DRAW x%
,y%:INK 4,2:INK 3,0:RETURN
1650 REM
1660 REM **** Final del Juego ****
1670 SOUND 129,0,1,0:SOUND 130,0,1,0:SOU
ND 132,0,1,0
1680 LOCATE #1,4,7:PEN #1,8:PRINT #1,CHR
$(22);CHR$(1);"FIN DE LA SIMULACION";CHR
$(22);CHR$(0)
1690 GOSUB 1480:FOR i%=0 TO 10000:NEXT
1700 i%=REMAIN(0)
1710 PAPER 0:PEN 1:INK 0,0:MODE 1:BORDER
 0
1720 INK 1,19:INK 2,2:INK 3,7
1730 PRINT:PRINT:PRINT SPC(9)"EVALUACION
 DE LA PRUEBA"
1740 PEN 2:LOCATE 6,7:PRINT "Su puntuaci
on final ha sido";score%
1750 LOCATE 6,9:PRINT "...lo que se cons
idera ";
1760 score%=score%\100
1770 IF score%=0 THEN PRINT "pesima.":a$
="Ha suspendido la prueba."
1780 IF score%=1 THEN PRINT "muy pobre."
:a$="Necesita mas horas de vuelo."
1790 IF score%=2 THEN PRINT "regular.":a
$="Ha sido admitido por los pelos."
1800 IF score%=3 THEN PRINT "buena.":a$=
"Su ingreso ha sido aceptado."
1810 IF score%>=4 THEN PRINT "muy buena.
":a$=SPACE$(5)+"Bienvenido a la FLOTA ES
PACIAL."
1820 PRINT:PRINT SPC((40-LEN(a$))/2)a$
1830 WHILE INKEY$<>"":WEND
1840 LOCATE 1,20:PEN 3:PRINT "Pulse ~Spa
ce~ o ~Fuego~ para otro examen"
1850 WHILE INKEY$<>" " AND INKEY(76)=-1:
WEND
1860 MODE 0
1870 RETURN
1880 REM
1890 REM *** Instrucciones ***
1900 CALL &BB4E:CALL &BC02 :REM Reset
1910 INK 0,0:BORDER 0:INK 1,21
1920 PEN 2:PRINT "OPOSICIONES A LA ~FLOT
A ESPACIAL~ XP-456":PRINT:GOSUB 1480:PEN
 3:PRINT "           AVISO A LOS CANDIDATO
S"
1930 PEN 1:PRINT:PRINT "Solo los mejores
 pilotos seran aceptadospor la ~FLOTA ES
PACIAL~ XP-456."
1940 PRINT:PRINT"Todos los aspirantes de
beran someterse auna prueba de simulacio
n de lucha contralos TARGOIDES.":PRINT:P
RINT "Si no obtienen una puntuacion sufi
cientesu solicitud sera desestimada."
1950 PEN 2:PRINT:PRINT "Use Joystick o..
."
1960 PEN 1:PRINT:PRINT "        A: Arriba
                                 Z: Abajo
                                 <: Izquier
da                               >: Derecha
                             Space: Fuego"
1970 PEN 3:PRINT:PRINT:PRINT "  PULSE ~F
uego~ CUANDO ESTE PREPARADO  "
1980 GOSUB 1480:WHILE INKEY$<>"":WEND
1990 ok=1
2000 WHILE ok
2010 IF INKEY (47)>-1 THEN ok=0:a%=39:b%
=31:c%=69:d%=71:e%=47
2020 IF INKEY (76)>-1 THEN ok=0:a%=74:b%
=75:c%=72:d%=73:e%=76
2030 WEND
2040 RETURN
```

MSX

BATALLA ANTIAEREA

El escenario, Pearl Harbour. Año 1942. Lugar, puesto avanzado de artillería antiaérea Wolfhill. Contra todo pronóstico, avanzan hacia su base oleada tras oleada de aviones Zero japoneses. Tú los has visto y pese a que no has recibido ningún tipo de orden ni de comunicación del cuartel general, te arriesgas a tratar de derribarlos. Como nadie esperaba este ataque, estás tan escaso de municiones de grueso calibre que sólo puedes abatirlos si les aciertas en la hélice; cada vez vuelan más y más bajo acercándose inexorablemente...

El punto de mira se controla con las teclas del cursor; cuando lo tengas sobre el avión, pulsa la barra espaciadora. El sonido te indicará si has acertado o no.

```
10 Z%=2:S%=0:X=150:Y=180
20 KEY OFF
30 COLOR 4,15,5
40 SCREEN 2,2
50 DATA 0,0,15,24,127,255,24,24
60 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
70 DATA 0,0,192,48,252,255,24,24
80 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
90 DATA 0,128,143,241,255,127,3,2
100 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
110 DATA 0,0,0,8,232,252,8,8
120 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
```



```
130 DATA 32,32,32,254,32,32,32,0
140 DATA 255,1,1,1,1,1,1,1
150 FOR Y=1 TO 2
160 A$=""
170 FOR X=1 TO 32
180 READ D
190 A$=A$+CHR$(D)
200 NEXT
210 SPRITE$(Y)=A$
220 NEXT Y
230 FOR X=1 TO 8:READ D:S$=S$+CHR$(D):NEXT X
240 SPRITE$(3)=S$
250 LINE (248,191)-(255,189),7,BF
260 LINE (0,191)-(6,189),7,BF
270 LINE (2,189)-(4,184),6,BF
280 LINE (250,189)-(252,184),6,BF
290 LINE (6,191)-(127,100),3
300 LINE (250,191)-(127,100),3
310 PAINT (50,189),3
320 CIRCLE (190,40),20,11
330 PAINT (190,40),11
340 X=120:Y=180
350 SPRITE ON
360 ON SPRITEGOSUB 470
370 T=STICK(0)
380 IF T=1 THEN Y=Y-2:IF Y<1 THEN Y=1
390 IF T=5 THEN Y=Y+2:IF Y>191 THEN Y=191
400 IF T=3 THEN X=X+2:IF X>255 THEN X=255
410 IF T=7 THEN X=X-2:IF X<0 THEN X=55
420 PUT SPRITE 3,(X,Y),1,3
430 X%=X%+Z%:IF X%>255 THEN X%=0:Y%=Y%+10
440 PUT SPRITE 1,(X%,Y%),13,2
450 IF Y%>180 THEN GOSUB 540
460 GOTO 370
470 SPRITE OFF
480 AA$=INKEY$:IF AA$<>" " THEN BEEP:SPRITE ON:RETURN
490 BEEP
500 S%=S%+1:PLAY"cdedec":X=100:Y=180:Z%=Z%+1
510 X%=0:Y%=0
520 SPRITE ON
530 RETURN
540 SCREEN 0:A$=""
550 LOCATE 14,10:PRINT"GAME-OVER"
560 LOCATE 13,15:PRINT"PUNTOS: ";S%
570 LOCATE 7,22:PRINT" OTRO JUEGO      (S/N)?";
580 A$=INKEY$
590 IF A$="S" THEN RUN
600 IF A$<>"N" THEN GOTO 580
610 END
```

COMMODORE

64

CAMPO MINADO

Fruto de una intensa y cuidadosamente planeada labor de espionaje, con grave riesgo para nuestras vidas, hemos podido conseguir el programa Across-5, clave fundamental del riguroso curso de entrenamiento a que se ven sometidos los soldados del regimiento x25/ag, encargados de la limpieza de campos de minas y cariñosamente conocidos por el enemigo como los «Topos Saltarines», debido a la agudeza de su vista y a la sorprendente celeridad con que saltan por los aires al mínimo contacto con una de ellas.

No solo publicamos el programa, sino que también desvelamos el manejo del último fruto de la más avanzada tecnología: el sensor-detector Zetme Plus/XE.

Con sólo cuatro dedos, no habrá campo de minas que se te resista.

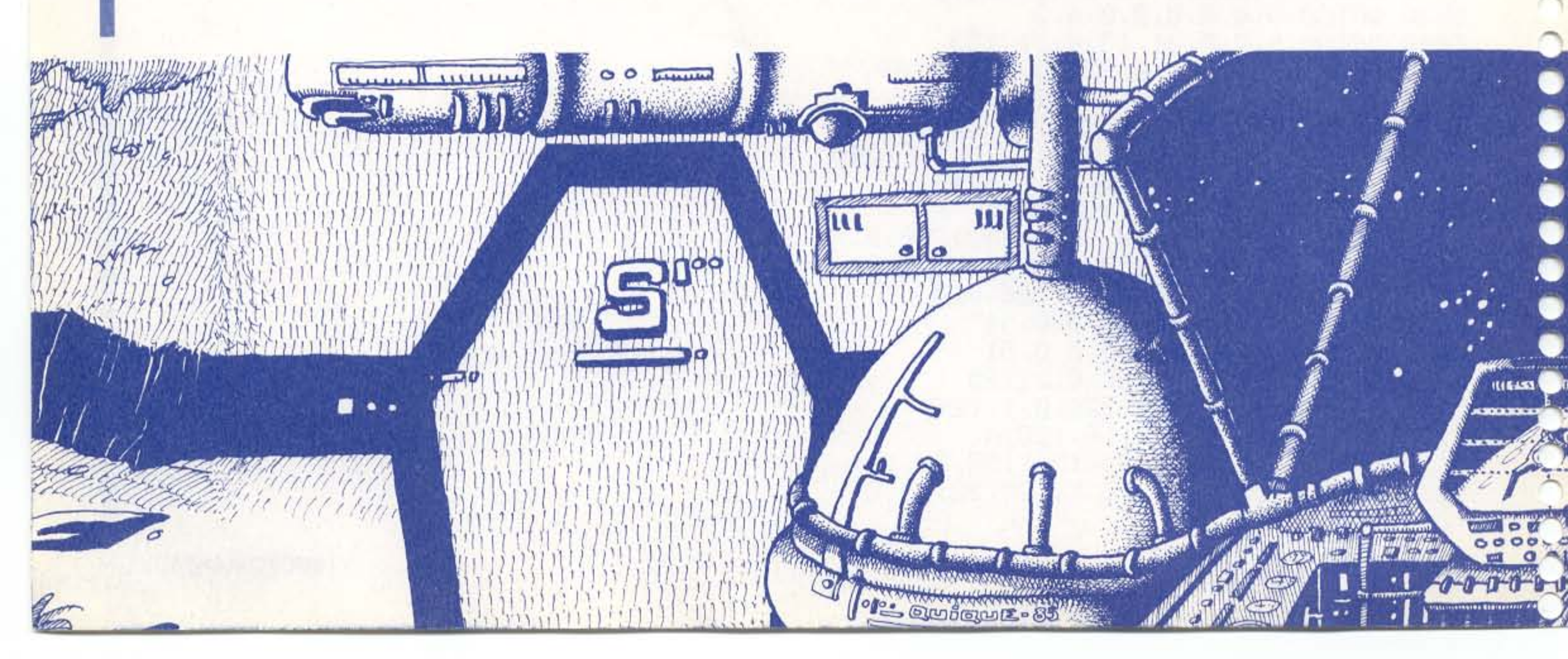
```
0 REM ******CAMPO MINADO******
10 POKE53281,0:POKE53280,0:V=53248:S=54272
20 PRINT"[control characters]MINEFIELD"
25 DIM A(11,9):DIM H(13) DIM L(13):DIM D(13)
30 FORT=0TO62:READ A:POKE12288+T,A:NEXT
32 FORT=0TO62:READ A:POKE12352+T,A:NEXT
34 FORT=0TO62:READ A:POKE12416+T,A:NEXT
36 FORT=0TO62:READ A:POKE12480+T,A:NEXT
38 FORT=0TO62:READ A:POKE12544+T,A:NEXT
40 FORT=0TO62:READ A:POKE12608+T,A:NEXT
42 FORT=0TO62:READ A:POKE12672+T,A:NEXT
44 FORT=0TO62:READA:POKE12736+T,A:NEXT
46 FORT=0 TO 7:POKE 2040+T,192+T:NEXT
48 FOR T=1TO13:READHI:READLO:READDR:H(T)=LO:D(T)=DR:NEXT
50 HS=0:N$=""
75 PRINT"[control character]"
80 FOR T=39 TO 42:POKE V+T,1:NEXT
82 POKEV+43,5:POKEV+44,7:POKEV+45,7:POKEV+46,7:POKEV+28,240
84 POKE V+37,0:POKEV+38,10
90 POKE V,45:POKEV+1,60:POKE V+2,69:POKEV+3,60:POKEV+4,45:POKEV+5,81
100 POKEV+6,69:POKEV+7,81
110 A$="[control characters] [graphic characters]"
120 B$="[control characters] [graphic characters]"
130 C$="[control characters] [graphic characters]"
140 D$="[control characters] [graphic characters]"
145 F=0:L=5:MC=5:SC=0
150 GOSUB 1010
190 PRINT"[control characters]":GOSUB 1000
200 PRINT"[control characters]PULSA 'I' PARA INSTRUCCIONES"
210 PRINT"[control characters] 'P' PARA JUGAR"
220 GET K$:IF K$="" THEN 220
230 IF K$="P" THEN GOTO 1500
```

```
260 POKE V+21,0:PRINT"]":GOSUB 1000:GOSUB 1010
270 PRINT"QQQQQQQQQ]]]]]]]]]]]]]]]]INSTRUCCIONES"
280 PRINTTAB(13)"_____________"
290 PRINTTAB(2)"QEL OBJETO DEL JUEGO ES EL GUIAR A TU "
300 PRINT"HOMBRE ATRAVES DEL CAMPO MINADO DESDE"
310 PRINT"LA ESQUINA INFERIOR IZQUIERDA A LA "
315 PRINT"SUPERIOR DERECHA"
320 PRINT"Q  PARA HACERLO MAS DIFICIL DEBES IR "
330 PRINT"ESQUIVANDO LAS MINAS, POR SUERTE TIENES"
340 PRINT"DETECTOR DE MINAS QUE TE INDICA SI HAY"
350 PRINT"ALGUNA MINA A TU ALREDEDOR.
380 PRINTTAB(6)"QQQPULSA ESPACIO PARA CONTINUAR"
390 GET K$:IF K$<>" "THEN 390
400 PRINT"]":GOSUB 1000:GOSUB1010
410 PRINT"QQQQQQQQQ"TAB(9)"TECLAS DEL MOVIMIENTO:"
420 PRINTTAB(12)"QQ..........SUBIR"
430 PRINTTAB(12)"QA..........BAJAR"
440 PRINTTAB(12)"QO..........IZQUIERDA"
450 PRINTTAB(12)"QP..........DERECHA"
460 PRINTTAB(12)"QESPACIO....DETONADOR"
470 PRINTTAB(6)"QQQPULSA ESPACIO PARA CONTINUAR"
480 GET K$:IF K$<>" "THEN 480
490 PRINT"]":GOSUB1000:GOSUB1010
500 PRINT"QQQQQQQQQEL DETONANTE DESTRUYE TODAS LAS MINAS"
510 PRINT"A TU ALREDEDOR PERO NADA MAS LO PUEDES "
520 PRINT"UTILIZAR UNA VEZ POR CADA CAMPO."
530 PRINT
540 PRINT"COMIENZAS CON 5 VIDAS Y LAS NECESITARAS"
550 PRINT"QQ"
560 PRINTTAB(10)"PUNTOS:-"
570 PRINT"QQMINA EXPLOTADA............5 PUNTOS"
580 PRINT"POSICION SEGURA..........10 PUNTOS"
590 PRINT"COMPLETADO EL RECORRIDO..50 PUNTOS +VIDA EXTRA"
600 PRINTTAB(6)"QQPULSA ESPACIO PARA JUGAR"
610 GET K$:IF K$<>" " THEN610
620 GOTO1500
650 IF DE=0 THEN RETURN
652 IF A(X+1,Y)=1 THEN XX=MX+23:M=M-1:SC=SC+5:DE=0:A(X+1,Y)=0:GOSUB1200
654 IF A(X-1,Y)=1 THEN XX=MX-23:M=M-1:SC=SC+5:DE=0:A(X-1,Y)=0:GOSUB1200
656 XX=MX
658 IF A(X,Y+1)=1 THEN XY=MY-23:M=M-1:SC=SC+5:DE=0:A(X,Y+1)=0:GOSUB 1200
660 IF A(X,Y-1)=1 THEN XY=MY+23:M=M-1:SC=SC+5:DE=0:A(X,Y-1)=0:GOSUB 1200
662 XY=MY:POKEV+21,16:GOSUB 1250:GOSUB1350:GOSUB 1400:RETURN
700 IF Y=8 THEN RETURN
702 Y=Y+1:FP=FP-120:FX=FP
706 FOR T=MYTOMY-23STEP-1:FORTX=1TO5:NEXT:POKEV+8,MX:POKEV+9,T:NEXT:MY=T:XY=MY
708 IF A(X,Y)=3THENGOSUB1400:RETURN
710 IFA(X,Y)<>1 THEN 716
712 GOSUB1200:L=L-1:M=M-1:SC=SC+5:GOSUB1250:GOSUB1300:GOSUB1350:FORT=1TO500:NEXT
713 POKEV+21,16
714 IFL=0 THEN RETURN
716 GOSUB 1150:SC=SC+10:GOSUB 1250:GOSUB 1400:A(X,Y)=3:RETURN
750 IF Y=1 THEN RETURN
752 Y=Y-1:FP=FP+120:FX=FP
756 FORT=MYTOMY+23:FORTX=1TO5:NEXT:POKEV+8,MX:POKEV+9,T:NEXT:MY=T:XY=MY
758 IF A(X,Y)=3 THEN GOSUB1400:RETURN
760 IF A(X,Y)<>1 THEN 766
762 GOSUB 1200:L=L-1:M=M-1:SC=SC+5:GOSUB1250:GOSUB1300:GOSUB1350
763 FOR T=1 TO 500:NEXT:POKEV+21,16
764 IFL=0 THEN RETURN
766 GOSUB 1150:SC=SC+10:GOSUB1250:GOSUB1400:A(X,Y)=3:RETURN
800 IF X=1 THEN RETURN
802 X=X-1:FP=FP-3:FX=FP
804 FORT=MXTOMX-23STEP-1:FORTX=1TO5:NEXT:POKEV+8,T:POKEV+9,MY:NEXT:MX=T:XX=MX
805 IF A(X,Y)=3 THEN GOSUB1400:RETURN
```

```
806 IF A(X,Y)<>1 THEN 810
808 GOSUB1200:L=L-1:M=M-1:SC=SC+5:GOSUB1250:GOSUB1300:GOSUB1350:FORT=1TO500:NEXT
809 POKEV+21,16:IF L=0 THEN RETURN
810 GOSUB1150:SC=SC+10:GOSUB1250:GOSUB1400:A(X,Y)=3:RETURN
850 IFX=10THEN RETURN
852 X=X+1:FP=FP+3:FX=FP
854 FORT=MXTOMX+23:FORTX=1TO5:NEXT:POKEV+8,T:POKEV+9,MY:NEXT:MX=T:XX=MX
855 IFA(X,Y)=3 THEN GOSUB1400:RETURN
856 IFA(X,Y)<>1 THEN 862
858 GOSUB1200:L=L-1:M=M-1:SC=SC+5:GOSUB1250:GOSUB1300:GOSUB1350:FORT=1TO500:NEXT
859 POKEV+21,16
860 IFL=0THENRETURN
862 GOSUB1150:SC=SC+10:GOSUB1250:GOSUB1400:A(X,Y)=3:RETURN
1000 PRINTA$:PRINTB$:PRINTC$:PRINTD$:RETURN
1010 PRINT
1020 PRINT
1030 PRINT
1040 POKEV+21,15:RETURN
1150 FORF1=FXTOFX+2
1160 FORF2=F1TOF1+80STEP40
1170 POKEF2,224:POKE(F2+54272),13
1180 NEXTF2,F1:RETURN
1200 FORT=10TO14STEP2:POKEV+T,XX:NEXT
1210 FORT=11TO15STEP2:POKEV+T,XY:NEXT
1215 GOSUB2000
1220 FORTX=1TO5:POKEV+21,128:FORT=1TO50:NEXT:POKEV+21,0:FORT=1TO10:NEXTT,TX
1225 FORTX=1TO5:POKEV+21,64:FORT=1TO50:NEXT:POKEV+21,0:FORT=1TO10:NEXTT,TX
1230 FORTX=1TO5:POKEV+21,32:FORT=1TO50:NEXT:POKEV+21,0:FORT=1TO10:NEXTT,TX
1240 GOSUB2030:RETURN
1250 PRINT"▓▓▓▓▓"TAB(32)SC:RETURN
1300 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓"TAB(33);L:RETURN
1350 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓"TAB(32);M:RETURN
1400 IF(A(X-1,Y)=1)OR(A(X+1,Y)=1)OR(A(X,Y-1)=1)OR(A(X,Y+1)=1)THEN1420
1410 FORT=1898TO1899:FORTX=TTOT+40STEP40:POKETX,224:POKETX,224:POKETX+54272,5
1415 NEXTTX,T:RETURN
1420 FORT=1898TO1899:FORTX=TTOT+40STEP40:POKETX,224:POKETX+54272,2:NEXTTX,T
1430 GOSUB1900:RETURN
1500 POKEV+21,0:PRINT"▓";:POKE53281,9:POKE53280,9:FP=1904:MX=24:MY=220
1505 FX=FP:XX=MX:XY=MY:DE=1
1510 FORX=0TO11:FORY=0TO9:A(X,Y)=0:NEXTY
1515 F=F+1:IFF/2<>INT(F/2)THENMC=MC+5
1517 M=MC
1520 PRINT"■┌  |  |  |  |  |  |  |  |  |  ┐"
1530 PRINT"▓▓":FORT=1TO7:PRINT:PRINT:PRINT"_"TAB(30)"_":NEXTT
1540 PRINT"▓▓└  |  |  |  |  |  |  |  |  |  _┘"
1550 PRINTTAB(32)"▓PUNTOS▓▓█████▀"
1560 PRINTTAB(32)"▓▓▓▓VIDAS▓▓█████▀"
1570 PRINTTAB(32)"▓▓▓▓MINAS▓▓█████▀"
1580 PRINTTAB(32)"▓▓◣SENSOR"
1590 GOSUB1250:GOSUB1300:GOSUB1350:GOSUB1150
1600 FORT=1TOM
1605 X=INT(10*RND(1))+1:Y=INT(8*RND(1))+1
1610 IF((X=1)AND(Y=1))OR((X=10)AND(Y=8))THEN1605
1615 IFA(X,Y)=1THEN1605
1620 A(X,Y)=1:NEXT:X=1:Y=1
1650 POKEV+21,16:POKEV+8,MX:POKEV+9,MY
1660 GOSUB1400
1700 GETK$:IFK$=""THEN1700
1710 IFK$=" "THENGOSUB650:XX=MX:XY=MY
1720 IFK$="Q"THEN GOSUB 700
1730 IFK$="A"THEN GOSUB 750
1740 IFK$="O"THEN GOSUB 800
1750 IFK$="P"THEN GOSUB 850
1760 IFL=0THEN3000
1770 IF(X=10)AND(Y=8)THEN L=L+1:SC=SC+50:GOSUB2100:GOTO1500
```

```
1780 GOTO1700
1810 END
1900 FORT=0TO24:POKES+T,0:NEXT
1910 POKES+14,64:POKES+18,16:POKES+3,8:POKES+24,129:POKES+6,240:POKES+4,65
1915 FR=7389
1920 FORT=1TO25:FQ=FR+PEEK(S+27)*14:HF=INT(FQ/256):LF=FQ-HF*256
1930 POKES,LF:POKES+1,HF:NEXT:POKES+4,65:POKES+24,0:RETURN
2000 FORT=0TO24:POKES+T,0:NEXT
2010 POKES+5,0:POKES+6,252:POKES+12,0:POKES+13,252:POKES+24,15
2020 POKES+1,1:POKES,45:POKES+4,129:POKES+8,2:POKES+7,102:POKES+11,129:RETURN
2030 POKES+4,128:POKES+11,128:RETURN
2100 FORT=0TO24:POKES+T,0:NEXT
2110 POKES+5,18:POKES+6,227:POKES+24,4:POKES+4,33
2120 FORT=1TO13
2130 POKES,L(T):POKES+1,H(T)
2140 FORTX=1TOD(T):NEXTTX,T
2150 POKES+6,234:POKES+4,32
2160 FORT=1TO1500:NEXT:POKES+24,0:RETURN
3000 FORTX=1TO20:POKEV+21,16:FORT=1TO50:NEXT:POKEV+21,0:FORT=1TO50:NEXTT,TX
3010 FORT=1TO1500:NEXT:PRINT"▮":POKE53280,11:POKE53281,11
3020 IFSC>HS THEN 3100
3022 PRINT"▮▮▮▮▮◣PUNTOS: ■"HS
3024 PRINT"▮▮▮▮         NOMBRE: ■"N$
3030 PRINT"▮▮▮▮▮"TAB(8)"▮NO HAS PODIDO BATIR EL RECORD"
3040 FORT=1TO4000:NEXT:PRINT"▮▮▮"TAB(9)"▮NO HAS ESTADO ATENTO"
3050 PRINT"▮"
3060 PRINT"▮▮▮▮"TAB(4)"▮OTRO JUEGO?  (S/N)"
3070 GETK$:IFK$=""THEN3070
3080 IFK$="S" THEN PRINT"▮":GOTO3210
3090 IFK$<>"N"THEN 3070
3095 END
3100 PRINT"▮▮▮▮▮◣RECORD:▮ ■"HS
3110 PRINT"▮▮▮▮       PUNTOS: ■"N$
3120 IFFL=1THEN 3200
3130 PRINT"▮▮▮▮▮▮"TAB(11)"MUY BIEN "
3140 PRINT"▮"TAB(11)"HAS BATIDO EL RECORD"
3145 PRINTTAB(8)
3150 INPUT"▮▮▮▮INTRODUCE TU NOMBRE";N$
3160 IFLEN(N$)>10THENN$=LEFT$(N$,10)
3170 HS=SC
3180 FL=1:PRINT"▮":GOTO3100
3200 FL=0:FORT=1TO4000:NEXT:PRINT"▮"
3210 POKE53281,0:POKE53280,0:GOTO145
4999 REM******SPRITE DE TITULO******
5000 DATA0,0,0,16,50,79,24,66,82
5010 DATA24,130,68,20,131,196,60,130,68
5020 DATA34,122,68,33,2,36,0,0,0
5030 DATA0,0,0,0,0,0,0,6,3
5040 DATA0,6,7,0,31,15,0,31,159
5050 DATA0,1,255,0,0,255,0,0,113
5060 DATA0,0,51,0,0,63,0,0,63
5070 DATA162,4,96,34,132,160,34,197,0
5080 DATA34,197,0,34,165,16,18,157,240
5090 DATA12,129,16,0,0,16,0,0,16
5100 DATA0,0,0,0,0,0,192,56,0
5110 DATA240,48,0,248,96,0,253,240,0
5120 DATA255,176,0,255,0,0,198,0,0
5130 DATA206,0,0,254,0,0,126,0,0
5140 DATA0,0,63,0,0,63,0,0,31
5150 DATA0,0,31,0,0,63,0,0,51
5160 DATA0,0,98,0,0,67,0,2,195
5170 DATA0,7,129,0,7,128,0,1,128
5180 DATA0,0,0,0,0,0,16,128,4
5190 DATA25,132,133,25,136,197,22,136,197
5200 DATA20,136,169,16,73,25,32,73,0
```

```
5210 DATA62,0,0,60,0,0,248,0,0
5220 DATA252,0,0,254,0,0,246,0,0
5230 DATA19,48,0,241,240,0,224,192,0
5240 DATA192,64,0,0,112,0,0,96,0
5250 DATA0,0,32,0,8,64,240,136,64
5260 DATA1,136,128,225,72,128,1,40,0
5270 DATA1,16,0,249,1,128,0,0,0
5279 REM******SPRITE MAN******
5280 DATA0,40,0,0,170,0,2,255,128
5290 DATA0,255,0,0,60,0,10,170,160
5300 DATA42,166,168,170,170,170,162,166,138
5310 DATA162,170,138,162,166,138,161,85,74
5320 DATA194,170,131,242,170,143,2,130,128
5330 DATA2,130,128,2,130,128,2,130,128
5340 DATA2,130,128,1,65,64,5,65,80
5349 REM******SPRITE DE EXPLOSION******
5350 DATA16,17,16,85,17,20,89,21,101
5360 DATA25,101,165,26,109,153,26,238,152
5370 DATA86,234,168,93,154,166,31,150,154
5380 DATA23,150,104,87,182,176,5,191,189
5390 DATA9,190,244,10,246,208,10,230,192
5400 DATA1,238,192,0,254,192,0,255,192
5410 DATA0,223,0,0,219,0,0,235,0
5420 DATA64,16,16,16,16,64,4,16,64
5430 DATA1,0,65,80,32,4,15,168,16
5440 DATA14,159,0,25,159,64,27,169,97
5450 DATA93,109,165,87,93,117,39,222,148
5460 DATA6,158,212,1,151,208,1,234,208
5470 DATA3,249,192,0,121,0,0,122,0
5480 DATA0,28,0,0,28,0,0,56,0
5490 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
5500 DATA0,0,4,0,0,16,1,0,0
5510 DATA64,65,1,16,4,4,4,0,16
5520 DATA1,0,64,16,16,0,0,81,64
5530 DATA65,151,144,7,159,145,7,158,144
5540 DATA3,170,192,67,235,192,16,251,4
5550 DATA0,57,0,0,40,0,0,40,0
5560 DATA12,56,300,7,86,150,8,86,150,9,86,300,0,0,10,9,86,150,9,200,150
5570 DATA12,56,135,11,26,135,12,56,135,11,26,135,12,56,135,11,26,400
```



SPECTRUM

48 K

VUELO ESPACIAL

Nos encontramos a bordo de la nave terrestre Cygnus IV, en misión de castigo al mismísimo centro del sistema Comodoriano. Nos ha costado llegar hasta aquí; largas bastallas de desgaste nos causaron innumerables bajas en nuestra flota. Sólo disponemos de tres naves en este sector y antes de la llegada de nuestros refuerzos, los scaners de largo alcance nos informan de la rápida aproximación de naves de caza Comodorianas...

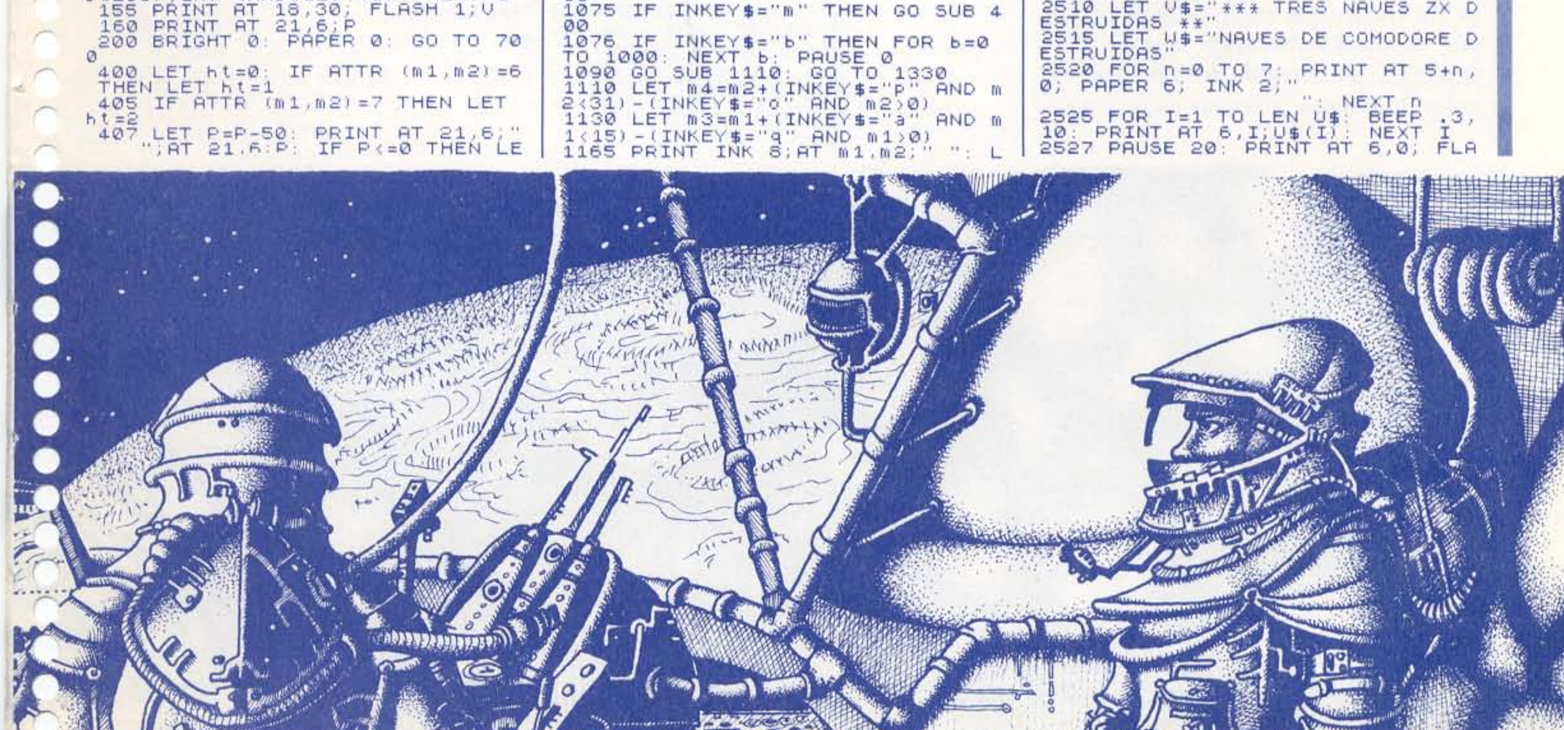
En esta situación desesperada, usted se encuentra al mando de los refuerzos que se acercan a marchas forzadas para atacar al enemigo por detrás e intentar salvar a la Cygnus y a la expedición, del feroz ataque de las esquivas naves Comodorianas. Tu nave se maneja con las siguientes teclas:

Q, arriba.
A, abajo.
P, derecha.
O, Izquierda.
M,N, disparo.

```
NOTAS GRAFICAS
--------------

A B C D E R S T U
```

```
  1 REM Vuelo Espacial..1985
  3 POKE 23609,100: POKE 23658,
0
  4 GO SUB 4500
 40 GO SUB 3900: GO SUB 4500
 45 INK 5: PAPER 0: BORDER 4: C
LS
 47 FOR n=17 TO 21: PRINT PAPER
 2;AT n,0;"
                ": NEXT n
 49 FOR Z=1 TO 50: PLOT INT (RN
D*250),INT (RND*128+40): NEXT Z
 50 PLOT 0,40: DRAW 70,0: DRAW
10,-10: DRAW 10,10: DRAW 75,0: D
RAW 10,-10: DRAW 10,10: DRAW 70,
0
 51 PLOT 2,38: DRAW 68,0: DRAW
10,-10: DRAW 10,10: DRAW 75,0: D
RAW 10,-10: DRAW 10,10: DRAW 68,
0
 52 PLOT 2,38: DRAW 0,-36: DRAW
 251,0: DRAW 0,36: PLOT 90,18: D
RAW -10,10: PLOT 90,18: DRAW -88
,0
 53 PRINT INK 7;AT 18,24;"RADAR
";AT 20,23;"NAVE:";AT 18,1;"PUNT
OS";AT 18,12;"IMPACTOS";AT 19,12
;"RECIBIDOS";AT 21,1;"FUEL": PRI
NT FLASH 1;AT 17,9;"▌";AT 17,10;
"▌";AT 17,21;"▌";AT 17,22;"▌"
 54 GO SUB 3000: PLOT 90,18: DR
AW 0,-16: PLOT 175,32: DRAW 0,-3
2
 55 PRINT INK 7;AT 18,24;"RADAR
";AT 20,23;"NAVE:";AT 18,1;"PUNT
OS";AT 18,12;"IMPACTOS";AT 19,12
;"RECIBIDOS";AT 21,1;"FUEL": PRI
NT FLASH 1;AT 17,9;"▌";AT 17,10;
"▌";AT 17,21;"▌";AT 17,22;"▌"
 100 LET a1=2: LET a2=0: LET a3=
3: LET a4=31: LET m1=11: LET m2=
16: LET m3=m1: LET m4=m2:
 105 LET s=0: LET E=INT (RND*10)
+5: LET M=0: LET P=1000: LET V=3
 150 FOR I=1 TO 25: PLOT INT (RN
D*250),INT (RND*128+40): NEXT I
 155 PRINT AT 18,30; FLASH 1;V
 160 PRINT AT 21,6;P
 200 BRIGHT 0: PAPER 0: GO TO 70
0
 400 LET ht=0: IF ATTR (m1,m2)=6
 THEN LET ht=1
 405 IF ATTR (m1,m2)=7 THEN LET
ht=2
 407 LET P=P-50: PRINT AT 21,6;"
    ";AT 21,6;P: IF P<=0 THEN LE
T V=V-1: LET P=1000: PRINT AT 18
,30; FLASH 1;V: IF V<=0 THEN GO
TO 2500
 410 OVER 1: LET g1=(21-m1)*8+4:
 LET g2=m2*8+4: LET x=INT (RND*2
)+1
 412 IF x=1 THEN PLOT 75,40: DRA
W INK 2;g2-75,g1-40: RANDOMIZE U
SR 60000: PLOT 75,40: DRAW INK 2
;g2-75,g1-40
 425 IF x=2 THEN PLOT 170,40: DR
AW INK 2;g2-170,g1-40: RANDOMIZE
 USR 60000: PLOT 170,40: DRAW IN
K 2;g2-170,g1-40
 450 OVER 0: IF ht>0 THEN LET j=
6-LEN STR$ s: PRINT INK 0; PAPER
 5;AT 19,j;s
 455 IF ht>0 THEN LET s=s+100: L
ET i=6-LEN STR$ s: PRINT INK 0;
PAPER 5;AT 19,i;s: GO TO 600
 470 RETURN
 600 LET P=P+100: PRINT AT 21,6;
"    ";AT 21,6;P
 610 FOR i=1 TO 4: BEEP .005,10:
 BEEP .010,5: PRINT AT m1,m2; OV
ER 1;"⁘": PRINT AT m1,m2+1; OVER
 1;"⁘": NEXT i
 700 GO SUB 3900: GO TO 920
 920 IF a2>30 THEN LET a2=2
 921 LET B$=A$: PRINT AT a1,a2;
OVER 1;B$
 924 IF a2>30 THEN LET a2=2
 925 LET B$=A$: PRINT AT a1,a2;
OVER 1;B$
1036 IF a2=18 THEN PRINT AT a1,a
2;"  ": LET B$=C$: GO Tu 1040
1037 PRINT AT a1,a2;"  "
1040 LET r=RND: LET a1=a1+(r>.65
 AND a1<16)-(r<.35 AND a1>2)
1045 PRINT AT 20,28; FLASH 1;C$
1060 LET a2=a2+1: IF a2>=29 THEN
 GO SUB 2000: GO TO 924
1070 PRINT INK 6; OVER 1;AT a1,a
2;B$
1071 IF INKEY$="n" THEN GO SUB 4
00
1075 IF INKEY$="m" THEN GO SUB 4
00
1076 IF INKEY$="b" THEN FOR b=0
TO 1000: NEXT b: PAUSE 0
1090 GO SUB 1110: GO TO 1330
1110 LET m4=m2+(INKEY$="p" AND m
2<31)-(INKEY$="o" AND m2>0)
1130 LET m3=m1+(INKEY$="a" AND m
1<15)-(INKEY$="q" AND m1>0)
1165 PRINT INK 8;AT m1,m2;" ": L
ET m1=m3: LET m2=m4: PRINT INK 8
; OVER 1;AT m1,m2;"+": RETURN
1330 LET B$=A$: PRINT AT a3,a4;
OVER 1;B$
1336 IF a4=12 THEN PRINT AT a3,a
4;B$: LET B$=C$
1338 IF a4=5 OR a4=20 THEN LET B
$=C$
1339 PRINT AT a3,a4;"  "
1340 LET r=RND: LET a3=a3+(r>.65
 AND a3<15)-(r<.35 AND a3>2)
1360 LET a4=a4-1: IF a4<=3 THEN
PRINT AT a3,a4;"  ": GO SUB 200
0: GO TO 1330
1370 PRINT INK 7;AT a3,a4; OVER
1;B$
1371 IF INKEY$="n" THEN GO SUB 4
00
1380 IF INKEY$="m" THEN GO SUB 4
00
1999 GO SUB 1100: GO TO 920
2000 LET n=RND: IF n>.15 THEN RE
TURN
2001 POKE 60007,5: RANDOMIZE USR
 60000: POKE 60007,1
2002 IF a4<=3 THEN PRINT AT a3,a
4; OVER 1;"  ": LET a4=29: LET
a3=0
2003 IF a2>=29 THEN PRINT AT a1,
a2; OVER 1;"  ": LET a1=14: LET
 a2=2
2005 LET M=M+E: PRINT AT 21,15;"
   ";AT 21,15; FLASH 1;" ";M;"
"
2010 IF M>100 THEN LET V=V-1: LE
T M=0: PRINT AT 18,30; FLASH 1;V
: IF V<=0 THEN GO TO 2500
2015 GO TO 3900
2500 PAUSE 20: FOR n=1 TO 200: L
ET x=INT (RND*21): LET y=INT (RN
D*31)
2501 BEEP .009,10: PRINT AT x,y;
 FLASH 1; BRIGHT 1; INK INT (RND
*7);"█": NEXT n
2505 LET U$="****** INFORME DEL
MANDO ******"
2510 LET V$="*** TRES NAVES ZX D
ESTRUIDAS **"
2515 LET W$="NAVES DE COMODORE D
ESTRUIDAS"
2520 FOR n=0 TO 7: PRINT AT 5+n,
0; PAPER 6; INK 2;"
                ": NEXT n
2525 FOR I=1 TO LEN U$: BEEP .3,
10: PRINT AT 6,I;U$(I): NEXT I
2527 PAUSE 20: PRINT AT 6,0; FLA
```



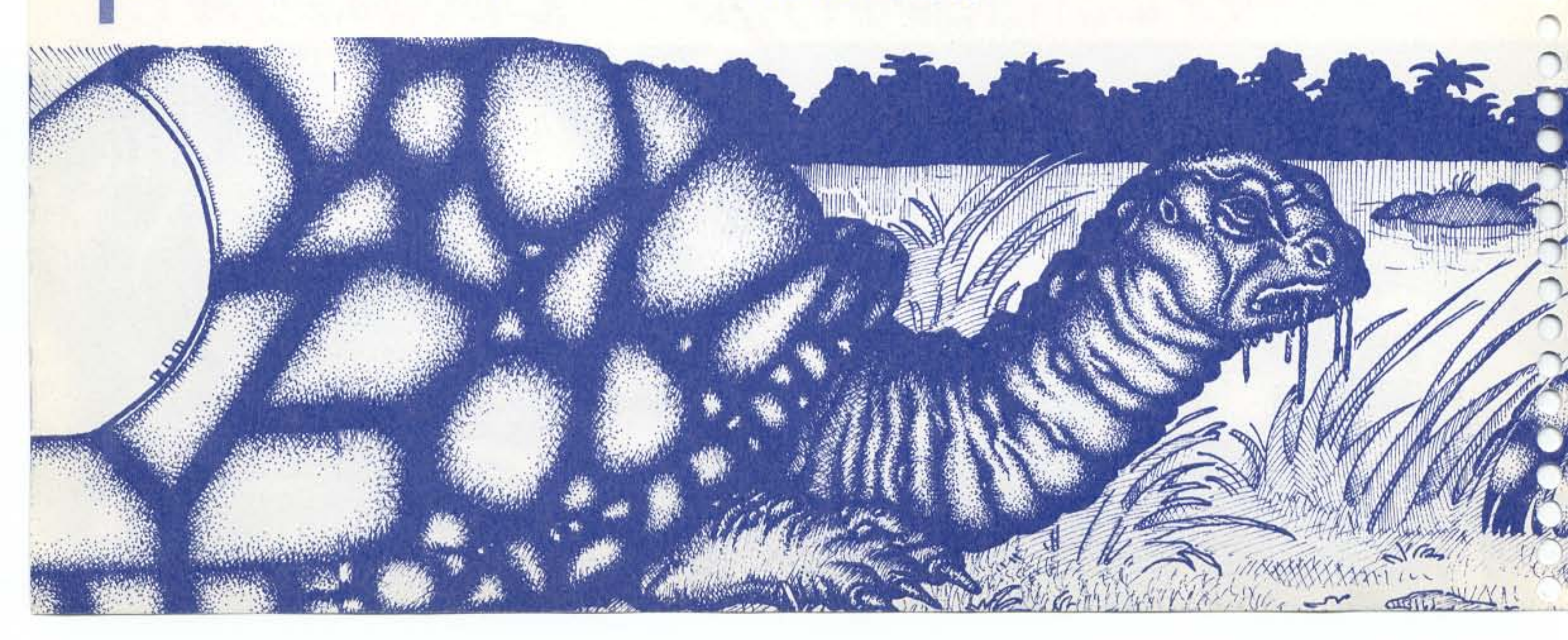
```
SH 1; INK 8; INVERSE 1;U$
2530 FOR I=1 TO LEN V$: BEEP .10
,20: PRINT AT 8,I;V$(I): NEXT I
2535 PAUSE 20: FOR I=1 TO LEN W$
: PRINT AT 11,I;W$(I): BEEP .009
,10: NEXT I
2540 PRINT AT 11,30; FLASH 1;INT
 (s/100)
2545 PAUSE 20: FOR n=1 TO 20: BE
EP .003,1+n: NEXT n
2550 INPUT "QUIERES OTRA BATALLA
 ?";x$
2555 IF x$="s" THEN RUN
2560 IF x$="n" THEN STOP
2565 GO TO 2550
3000 LET J$="
                ": LET N$="*ALARMA*
**ALARMA ROJA**ALARMA**": LET L$
=" NAVES DE  COMODORE* EN ATAQUE
"
3001 LET Q$="TODOS ALERTA***SOLO
 TIENES      ": LET R$="TRES NAVES
 EN ESE SECTOR ******"
3002 PRINT PAPER 2;AT 20,0;J$;AT
 21,0;J$: FOR I=1 TO LEN N$: BEE
P .05,12: BEEP .005,5+I: PRINT I
NK 8; PAPER 2;AT 21,I;N$(I): NEX
T I
3003 PAUSE 10: PRINT AT 21,0; FL
ASH 1;N$: FOR n=1 TO 20: BEEP .0
19,10: BEEP .109,20: NEXT n
3005 PRINT AT 21,0;J$
3007 FOR I=1 TO LEN L$: BEEP .09
,10: BEEP .005,5: PRINT AT 21,I;
 INK 8; PAPER 2;L$(I): NEXT I
3010 PAUSE 20
3012 PRINT AT 21,0;J$
3015 FOR I=1 TO LEN Q$: BEEP .2,
14: PRINT INK 8; PAPER 2;AT 21,I
;Q$(I): NEXT I
3017 PAUSE 20
3020 PRINT AT 21,0;J$
3022 FOR I=1 TO LEN R$: BEEP .1,
24: PRINT INK 8; PAPER 2;AT 21,I
;R$(I): NEXT I
3025 PAUSE 10: PRINT AT 21,0; IN
K 6; FLASH 1;R$: FOR n=1 TO 20:
BEEP .010,10: BEEP .020,20: NEXT
 n
3030 PRINT AT 20,0;J$;AT 21,0;J$
3035 RETURN
3900 LET T=INT (RND*5)+1
3902 LET E=INT (RND*10)+5
3905 IF T=1 THEN GO TO 4000
3910 IF T=2 THEN GO TO 4015
3912 IF T=3 THEN GO TO 4025
3915 IF T=4 THEN GO TO 4035
3917 IF T=5 THEN GO TO 4045
3920 GO TO 3900
4000 RESTORE 4010: FOR F=0 TO 4:
 FOR G=0 TO 7: READ A: POKE USR
CHR$ (144+F)+G,A: NEXT G: NEXT F
4007 LET A$=" ▀ ": LET C$="███"
4010 DATA 0,0,36,195,255,219,0,0
,96,241,250,252,255,255,241,96,1
29,24,60,126,255,255,255,90,6,14
3,95,63,255,255,143,6,64,0,96,33
,0,24,1,133
4012 RETURN
4015 RESTORE 4020: FOR F=0 TO 3:
 FOR G=0 TO 7: READ A: POKE USR
CHR$ (149+F)+G,A: NEXT G: NEXT F
4019 LET A$=" █ ": LET C$="████"
4020 DATA 0,129,66,60,60,66,129,
195,231,255,126,0,0,3,12,48,192,
48,12,3
4022 RETURN
4025 RESTORE 4028: FOR F=0 TO 3:
 FOR G=0 TO 7: READ A: POKE USR
CHR$ (153+F)+G,A: NEXT G: NEXT F
4027 LET A$=" █ ": LET C$="████"
4028 DATA 0,0,126,219,255,126,0,
0,3,15,62,252,63,15,3,0,255,255,
126,60,255,255,255,165,192,240,1
24,63,252,240,192,0
4030 RETURN
4035 RESTORE 4038: FOR F=0 TO 3:
 FOR G=0 TO 7: READ A: POKE USR
CHR$ (157+F)+G,A: NEXT G: NEXT F
4037 LET A$="   ": LET C$="    "
4038 DATA 0,66,153,255,153,66,0,
0,96,64,193,255,255,193,64,96,0,
255,231,219,29,231,255,0,6,2,131
,255,255,131,2,6
4040 RETURN
4045 RESTORE 4048: FOR F=0 TO 3:
 FOR G=0 TO 7: READ A: POKE USR
CHR$ (161+F)+G,A: NEXT G: NEXT F
4047 LET A$=" ▀ ": LET C$="███"
4048 DATA 0,0,219,255,255,219,0,
0,0,112,250,142,255,254,250,112,
0,24,60,126,195,126,60,24,0,14,9
5,113,255,127,95,14
4050 RETURN
4500 RESTORE 4510: FOR n=60000 T
O 60035
4505 READ a: POKE n,a: NEXT n
4510 DATA 6,1,197,33,0,0,17,1,0,
229,205,181,3,1,20,0,17,0,12,225
,198,0,237,74,229,198,0,237,82,2
25,56,230,193,16,223,201
4515 RETURN
```

MSX

GRAND PRIX

El ruido de los motores, el olor a aceite, el ambiente de gran premio; estamos en Indianápolis, en la última prueba del campeonato del mundo de Fórmula 1. Su escudería, la Ascort Team, permanece en el primer puesto por un estrecho margen de puntos. La carrera de hoy es decisiva y peligrosa, dado el estado del terreno y la desesperación de sus rivales que harán todo lo posible por detenerle, chocando contigo si es preciso. Todo depende de tu pericia y rapidez de reflejos; evita las rocas y a los otros coches tratando de recorrer el máximo de kilómetros. El coche se maneja con las teclas del cursor para desplazarse a derecha, izquierda, acelerar y frenar.

```
10 REM *** GRAND PRIX ***
20 FOR X=0 TO 3
30 PLAY"V15C8A6B4G30D50E49F20C2"
40 NEXT
50 Z=1
60 KEY OFF
70 COLOR 15,4,7
80 SCREEN 2,2
90 DATA 3,7,14,109,253,236,111,12
100 DATA 12,108,239,252,239,103,7,3
110 DATA 192,224,112,54,255,183,246,48
120 DATA 48,54,247,63,247,230,224,192
130 FOR Y=1 TO 2
140 A$=""
150 FOR X=1 TO 32:READ D
160 A$=A$+CHR$(D)
170 NEXT X:SPRITE$(Y)=A$:NEXT Y
180 DATA 0,0,0,1,1,3,4,10
190 DATA 61,59,63,127,63,31,0,0
200 DATA 0,0,128,192,124,124,166,238
210 DATA 92,220,252,248,240,224,0,0
220 LINE (85,0)-(20,191),2
230 PAINT(20,20),2
240 LINE (185,0)-(235,191),2
250 PAINT(200,20),2
260 FOR X=0 TO 13
```



```
270 READ BE
280 SOUND X,BE
290 NEXT
300 DATA 5,6,87,45,243,12,245,19,7,27,12,1,180,4
310 SPRITE ON
320 ON SPRITE GOSUB 550
330 X=154
340 S=RND(-TIME)
350 S=INT(RND(1)*30)+70
360 T=STICK(0)
370 IF T=3 THEN X=X+2:IF X>210 THEN GOSUB 550
380 IF T=7 THEN X=X-2:IF X<30  THEN GOSUB 550
390 PUT SPRITE 1,(X,150),13,1
400 IF T=1 THEN Z=Z+1
410 Y=Y+Z
420 REMPUT SPRITE 2,(125,Y),1,2
430 PUT SPRITE 3,(125,Y+50),5,2
440 PUT SPRITE 4,(125,Y+100),15,2
450 PUT SPRITE 5,(125,Y+150),8,2
460 PUT SPRITE 6,(125,Y+200),3,2
470 PUT SPRITE 7,(S+INT(RND(1)*4)-2,Q),14,1
480 IF Y>255 THEN Y=0
490 IF Y>20THEN S%=S%+1
500 Q=Q-INT(RND(1)*10)+1
510 PUT SPRITE 8,(S+80+INT(RND(1)*4)-2,Q+120),14,1
520 IF T=5 THEN Z=Z-.2:IF Z<0 THEN Z=0
530 GOTO 360
540 LOCATE 10,10
550 SPRITE OFF
560 SCREEN 0
570 FOR X=0 TO 13
580 READ BE
590 SOUND X,BE
600 NEXT X
610 DATA 200,1,200,15,200,1,31,0,31,31,31,255,80,0
620 FOR X=0 TO 7
630 SCREEN 1,0
640 NEXT X
650 LOCATE 10,4:PRINT"C R A S H"
660 LOCATE 2,10:PRINT"KILOMETROS RECORRIDOS";S%
```

SPECTRUM

48 K

EL FANTASMA DEL CASTILLO

Una terrible noche de invierno, en un páramo yermo asolado por una violentísima tormenta, nos introducimos en el castillo de la familia McIntosh, buscando refugio y un poco de calor.

Nosotros naturalmente, ignorábamos que en el castillo habita, desde tiempo inmemoriable, el espíritu errante del Barón Hugh McIntosh, condenado a vagar por él hasta que un ser humano encuentre la Llave Dorada que lo libere de su prisión.

Cada vez que una persona duerme en el castillo, el Barón se introduce en sus sueños y le lleva por la fuerza al Laberinto Mágico donde la llave se encuentra escondida. Dicho laberinto cuenta con un astuto Guardián que, para evitar la liberación del Barón, puso una copia de la Llave en cada estancia del Laberinto; sólo una es la verdadera y, si no la encontramos, el Barón no podrá escapar y nos convertirá en el nuevo Guardian del Laberinto, sustituyendo al anterior.

¿Podrás liberar al atormentado Barón y escapar del terrible Destino que te aguarda si no lo consigues?

Anímate a penetrar en las innumerables salas del Laberinto Mágico y llévate la Llave Dorada.

El movimiento se controla con las siguientes teclas:

Q — hacia arriba.
A — hacia abajo.
O — hacia la izquierda.
P — hacia la derecha.

Para cambiar estas teclas por otras, sólo hay que alterar las líneas 140, 150, y 170.

NOTAS GRAFICAS

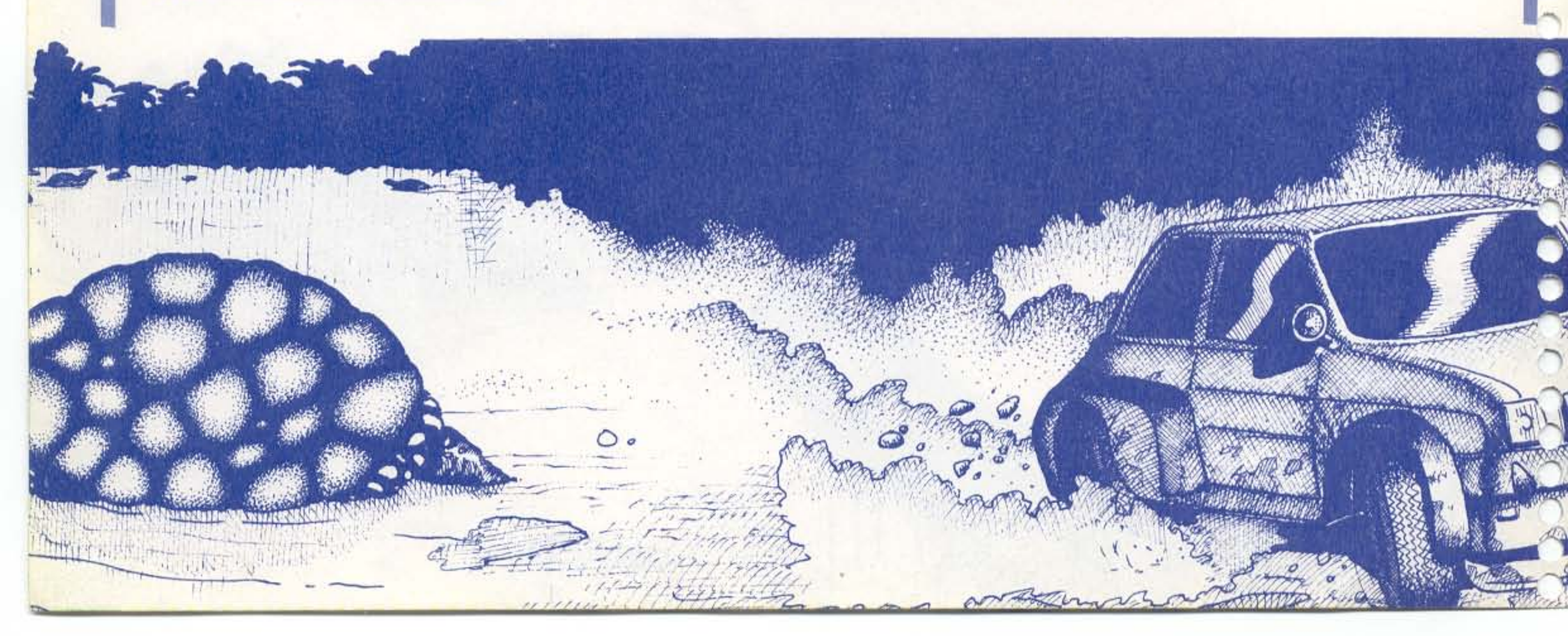
A B C D E F G H I

```
  5 REM © 1984 Carlos Puig
 10 FOR n=0 TO 72: READ a: POKE USR "a"+n,a: NEXT n: LET hi=0
 20 BORDER 1: PAPER 0: INK 7: BRIGHT 0: FLASH 0: OVER 0: INVERSE 0: CLS
 30 PRINT INK 4;AT 0,0;"▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬"
 35 PRINT INK 4;AT 5,0;"▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬"
 36 PRINT INK 4;AT 8,0;"▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬"
 40 PRINT INK 4;AT 21,0;"▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬"
 45 PRINT INK 5;AT 6,2;"A";AT 7,2;"B"
 46 PRINT BRIGHT 1;AT 6,29;"E";AT 7,29;"F"
 50 FOR n=1 TO 20: PRINT INK 4;AT n,0;"G";AT n,31;"G": NEXT n
 55 PRINT INK 4;AT 6,15;"H";AT 7,15;"I"
 60 PRINT INK 6;AT 2,6;"© 1984 Carlos Puig."
 70 PRINT INK 4; FLASH 1;AT 10,6;"TECLAS DE MOVIMIENTO"
 80 PRINT INK 5;AT 12,6;"Q..Arriba";AT 13,6;"A..Abajo";AT 14,6;"O..Izquierda";AT 15,6;"P..Derecha"
 85 PRINT PAPER 1; FLASH 1;AT 20,3;"PULSE UNA TECLA PARA JUGAR"
 90 PAUSE 0: BORDER 0: CLS
100 LET pu=0: LET pa=1: LET a$="A": LET b$="B": LET r=1000
110 CLS : LET ll=0: RESTORE 9000+pa*100: READ a,b,x,y,l1,l2
115 PRINT PAPER 4;AT 0,0;"PANTALLA:";pa
116 PRINT PAPER 4;AT 0,20;"TIEMPO:";r
120 GO SUB pa*1000
125 PRINT INK 4;AT l1,l2;"H";AT l1+1,l2;"I"
130 PRINT AT a,b;" ";AT a+1,b;" "
140 IF INKEY$="o" AND ATTR (a,b-1)<>6 AND ATTR (a+1,b-1)<>6 THEN LET b=b-1: LET a$="C": LET b$="D"
```



Doña Tecla

```
 150 IF INKEY$="p" AND ATTR (a,b+1)<>6 AND ATTR (a+1,b+1)<>6 THEN LET b=b+1: LET a$="ẟ": LET b$="λ"
 160 IF INKEY$="q" AND ATTR (a-1,b)<>6 THEN LET a=a-1
 170 IF INKEY$="a" AND ATTR (a+2,b)<>6 THEN LET a=a+1
 180 PRINT INK 5;AT a,b;a$;AT a+1,b;b$
 190 PRINT AT x,y;" ";AT x+1,y;" "
 200 IF y<b AND ATTR (x,y+1)<>6 AND ATTR (x+1,y+1)<>6 THEN LET y=y+1
 210 IF y>b AND ATTR (x,y-1)<>6 AND ATTR (x+1,y-1)<>6 THEN LET y=y-1
 220 IF x<a AND ATTR (x+2,y)<>6 THEN LET x=x+.5
 230 IF x>a AND ATTR (x-1,y)<>6 THEN LET x=x-.5
 240 PRINT BRIGHT 1;AT x,y;"Δ";AT x+1,y;"Ʀ"
 250 IF ATTR (a,b)<>5 OR ATTR (a+1,b)<>5 THEN GO TO 300
 260 IF a=l1 AND b=l2 THEN LET ll=1: BEEP .2,16: BEEP .2,12
 270 IF ll=1 AND a=19 AND b=15 THEN GO TO 400
 280 LET f=f-1: PRINT PAPER 4;AT 0,27;f;" ": IF f=0 THEN GO TO 300
 290 GO TO 130
 300 FOR n=0 TO 255: OUT 10,n: NEXT n
 310 BORDER 0: CLS
 320 INK 6: PLOT 77,0: DRAW 100,0: DRAW 0,10: DRAW -100,0: DRAW 0,-10
 330 PLOT 77,10: DRAW 25,90: DRAW 50,0: DRAW 25,-90
 340 PLOT 82,15: DRAW 20,75: DRAW 50,0: DRAW 20,-75: DRAW -90,0
 350 PLOT 102,100: DRAW 0,30: DRAW 50,0,-2: DRAW 0,-30
 360 INK 7: PRINT INK 4;AT 6,14;"RIP"
 370 PRINT FLASH 1; INK 6;AT 0,7;"INTENTALO OTRA VEZ"
 380 PRINT INK 4;AT 2,3;"PULSA UNA TECLA PARA JUGAR": PAUSE 1000
 390 RUN
 400 RESTORE 9700: PRINT AT 21,0: FOR n=0 TO 29: POKE 23692,0: PRINT : READ a: BEEP .2,a: NEXT n
 410 LET pa=pa+1: IF pa<=6 THEN GO TO 110
 420 GO TO 7000
1000 INK 6: PRINT AT 2,0;"▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦"
1010 FOR n=4 TO 20: PRINT AT n,0;"▦";AT n,31;"▦": NEXT n
1020 PRINT AT 21,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
1030 PRINT AT 3,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
1040 PRINT AT 6,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"; INK 7;"  "; INK 6;"▦▦▦▦▦▦▦"; INK 7;"  "; INK 6;"▦▦▦▦▦▦▦▦"
1050 PRINT AT 9,6;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
1060 PRINT AT 12,9;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
1070 PRINT AT 15,6;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦"; INK 7;"  "; INK 6;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
1080 PRINT AT 18,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
1090 FOR n=6 TO 10: PRINT AT n,3;"▦";AT n,28;"▦": NEXT n
1100 FOR n=13 TO 17: PRINT AT n,3;"▦";AT n,28;"▦": NEXT n
1110 FOR n=9 TO 15: PRINT AT n,6;"▦";AT n,25;"▦": NEXT n
1120 INK 7: RETURN
1150 PRINT "FUERZA:";f
2000 INK 6: PRINT AT 2,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
2010 INK 6: PRINT AT 21,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
2020 FOR n=3 TO 20: PRINT AT n,0;"▦";AT n,31;"▦": NEXT n
2030 PRINT AT 5,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
2040 PRINT AT 18,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
2050 PRINT AT 8,6;"▦▦▦▦▦▦▦"; INK 7;"  "; INK 6;"▦▦▦▦▦"; INK 7;"  "; INK 6;"▦▦▦▦▦▦▦"
2060 PRINT AT 15,6;"▦▦▦▦▦▦▦"; INK 7;"  "; INK 6;"▦▦▦▦▦"; INK 7;"  "; INK 6;"▦▦▦▦▦▦▦"
2070 FOR n=8 TO 15: PRINT AT n,6;"▦";AT n,25;"▦": NEXT n
2080 FOR n=6 TO 9: PRINT AT n,3;"▦";AT n,28;"▦": NEXT n
2090 FOR n=14 TO 17: PRINT AT n,3;"▦";AT n,28;"▦": NEXT n
2100 INK 7: RETURN
3000 INK 6: PRINT AT 2,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
3010 INK 6: PRINT AT 21,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
3030 FOR n=3 TO 20: PRINT AT n,0;"▦";AT n,31;"▦": NEXT n
3040 FOR n=3 TO 8: PRINT AT n,1;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦";AT n,20;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦": NEXT n
3050 PRINT AT 11,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
3060 FOR n=12 TO 18: PRINT AT n,3;"▦";AT n,28;"▦": NEXT n
3070 FOR n=14 TO 20: PRINT AT n,14;"▦";AT n,17;"▦": NEXT n
3080 PRINT AT 18,6;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦";AT 18,18;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦";AT 6,14;"▦▦▦▦"
3090 INK 7: RETURN
4000 INK 6: PRINT AT 2,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
4010 INK 6: PRINT AT 21,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
4020 FOR n=3 TO 20: PRINT AT n,0;"▦";AT n,31;"▦": NEXT n
4030 PRINT AT 3,17;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦": PRINT AT 4,17;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
4040 PRINT AT 19,17;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦": PRINT AT 20,17;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
4050 PRINT AT 5,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
4060 PRINT AT 18,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
4070 PRINT AT 8,6;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦";AT 8,18;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
4080 PRINT AT 15,6;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦";AT 15,18;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
4090 FOR n=9 TO 14: PRINT AT n,6;"▦";AT n,28;"▦": NEXT n
4100 FOR n=6 TO 10: PRINT AT n,3;"▦";AT n+7,3;"▦": NEXT n
4110 INK 7: RETURN
5000 INK 6: PRINT AT 2,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
5010 PRINT AT 11,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
5020 PRINT AT 21,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
5030 FOR n=3 TO 20: PRINT AT n,0;"▦";AT n,31;"▦": NEXT n
5040 PRINT AT 14,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
5050 FOR n=17 TO 20: PRINT AT n,1;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦": NEXT n
5060 FOR n=3 TO 5: PRINT AT n,7;"▦";AT n,24;"▦";AT n+5,7;"▦";AT n+5,24;"▦": NEXT n
5070 INK 7: FOR n=17 TO 20: PRINT AT n,14;"    ": NEXT n
5080 FOR n=6 TO 10: PRINT INK 6;AT n,13;"▦";AT n,18;"▦": NEXT n
5090 PRINT AT 11,14;"    ": RETURN
6000 INK 6: PRINT AT 2,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
6010 FOR n=3 TO 20: PRINT AT n,0;"▦";AT n,31;"▦": NEXT n
6020 INK 1: FOR n=3 TO 8: PRINT AT n,1;"██████████████████████████████": NEXT n
6030 INK 6: PRINT AT 9,1;"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
6040 FOR n=3 TO 9: PRINT INK 7;AT n,14;"    ": NEXT n
6050 PRINT AT 21,0;"XXXXXXXXXXXXXX████XXXXXXXXXXXXXX"
6060 PRINT AT 12,3;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"; INK 7;"    "; INK 6;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦"
6070 FOR n=3 TO 8: PRINT AT n,13;"█";AT n,18;"█": NEXT n
6080 FOR n=13 TO 18: PRINT AT n,13;"▦";AT n,18;"▦": NEXT n
6090 INK 7: RETURN
7000 PRINT INK 6;AT 0,0;"▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦ ▦"
7010 FOR n=1 TO 6: PRINT INK 6;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦": NEXT n
7020 FOR n=4 TO 6: PRINT AT n,14;"    ": NEXT n
7030 PRINT AT 3,2;" ";AT 4,2;" "
7040 PRINT AT 3,6;" ";AT 4,6;" "
7050 PRINT AT 3,10;" ";AT 4,10;" "
7060 PRINT AT 3,21;" ";AT 4,21;" "
7070 PRINT AT 3,25;" ";AT 4,25;" "
7080 PRINT AT 3,29;" ";AT 4,29;" "
7090 FOR n=7 TO 11: PRINT INK 1;AT n,0;"████████████████████████████████": NEXT n
7100 FOR n=12 TO 16: PRINT INK 6;AT n,0;"▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦▦": NEXT n
7110 FOR n=7 TO 16: PRINT ;AT n,14;"    ": NEXT n
7120 FOR n=80 TO 119 STEP 3: PLOT 112,n: DRAW 31,0: NEXT n
7130 PRINT BRIGHT 1;AT 5,15;"Δ";AT 6,15;"Ʀ"
7140 PRINT INK 5;AT 15,15;"ẟ";AT 16,15;"λ"
7150 PRINT INK 4;AT 18,0;"ENHORABUENA,HAS CONSEGUIDO SALIR"
7160 PRINT INK 2; PAPER 6; FLASH 1;AT 20,10;"FELICIDADES!"
7170 PRINT INK 6;AT 12,14;"▦▦▦▦"
7200 RESTORE 9050: FOR n=1 TO 50: READ a: BEEP .2,a: NEXT n
7210 RUN
9000 DATA 0,56,60,16,16,56,40,38,56,56,56,40,36,228,132,6
9010 DATA 0,28,60,28,8,28,20,100,28,28,28,20,36,39,33,96
9020 DATA 28,62,42,127,93,65,127,255,189,189,189,185,177,24,24,12
9030 DATA 247,247,247,0,127,127,127,0
9040 DATA 60,102,66,66,102,60,24,24,24,24,24,24,30,24,30,30
9050 DATA 0,5,5,7,7,9,10,12,10,9,9,7,7,5
9060 DATA 0,5,5,7,7,9,10,12,10,9,9,7,7,5
9070 DATA 12,10,9,9,10,9,7,7
9080 DATA 12,10,9,9,10,9,7,7
9090 DATA 12,9,5,7,7,5
9100 DATA 4,15,19,15,10,15
9200 DATA 3,15,11,23,11,8
9300 DATA 7,15,3,15,9,INT (RND*29+1)
9400 DATA 3,15,11,29,11,7
9500 DATA 3,15,6,30,6,1
9600 DATA 3,15,19,15,13,INT (RND*29+1)
9700 DATA 4,4,5,7,7,5,4,2,0,0,2,4,4,2,2
9710 DATA 4,4,5,7,7,5,4,2,0,0,2,4,2,0,0
```





11	13	2	**SKOOL DAZE** MICROSPHERE. *Spectrum*	¿Qué ocurre cuando en un colegio reina la anarquía?
12	15	2	**STAFF OF KARNATH** ULTIMATE. *Commodore*	¡Cuidado! En este castillo ocurren cosas muy raras.
13			**AIRWOLF** ELITE. *Spectrum*	El helicóptero de un billón de dólares.
14			**BRUCE LEE** U.S. GOLD. *Spectrum*	Bruce Lee en el castillo del mago.
15			**BEISBOL** IMAGINE. *Spectrum*	Dirige tu propio equipo de Beisbol.
16	16	2	**ANTARTIC** KONAMI. *MSX*	Una aventura entre pingüinos.
17	18	2	**MATCH DAY** OCEAN. *Spectrum*	La emoción de tu propia liga. Siéntete una estrella del balón.
18			**SORCERY** VIRGIN. *Amstrad*	Una historia mágica.
19			**SUPER HUEY** U.S. GOLD. *Commodore*	UH-IX, un helicóptero de combate.
20			**SPY HUNTER** U.S. GOLD. *Spectrum*	Un coche muy especial.

DIBUJOS: A. PERERA

MICRO Manía

Esta lista ha sido confeccionada por la redacción de Micromanía, partiendo de los últimos programas aparecidos en el mercado, valorando las opiniones vertidas en las más prestigiosas revistas inglesas de ordenadores, y teniendo en cuenta los volúmenes de ventas de cada uno de los programas.
En un futuro próximo esperamos la colaboración de nuestros lectores, que serán los que decidan qué puesto deberá ocupar cada programa en esta lista.

¡¡AHORA MAS NUEVA QUE NUNCA!!

A LA VENTA EN SU KIOSKO

76 Páginas a todo color con las últimas novedades en el mercado de la electrónica



El Byte Enmascarado

Entre las páginas de cada uno de los cinco primeros números de MICROMANIA se encuentran ocultos cinco *«bytes enmascarados»* que deben ser descubiertos.

Todos los meses se celebrará un sorteo entre los cupones recibidos pertenecientes al mes anterior (cada cupón lleva impreso el número de la revista donde apareció).

El plazo de admisión de los cupones se cierra el día 10 del mes siguiente al de su publicación y el resultado del concurso se publicará un mes más tarde. Por ejemplo, los cupones del mes de mayo se admitirán hasta el 10 de junio y el resultado del sorteo y la solución al mismo se publicará en el número de Julio.

Cada cupón está dotado de cinco casillas en las que debe anotarse el número de la página donde aparece cada *«byte enmascarado»*. Por ejemplo, si los bytes estuvieran escondidos en las páginas 3, 9, 12, 34 y 72, el cupón se rellenaría así:

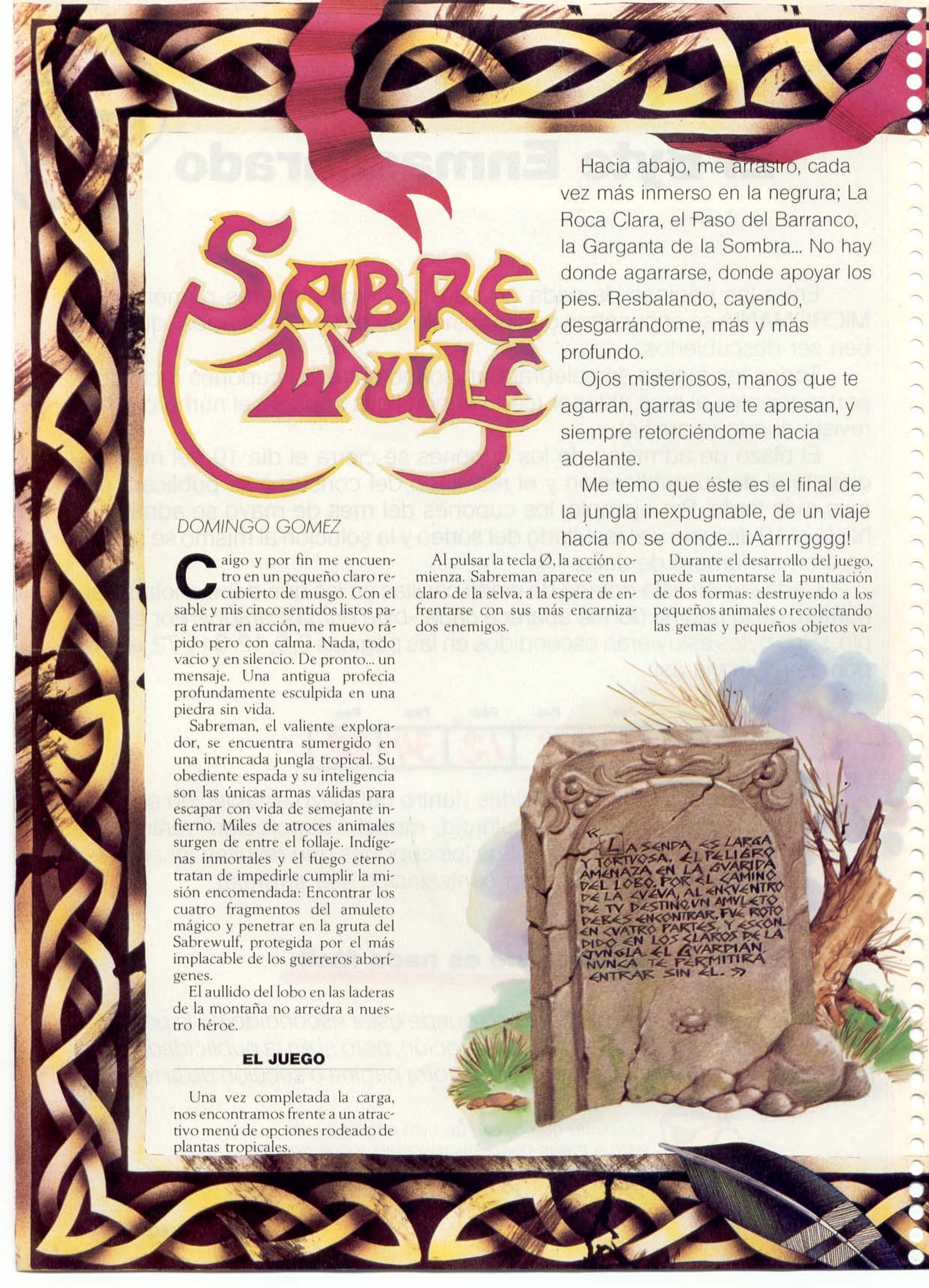
Pág.	Pág.	Pág.	Pág.	Pág.
3	9	12	34	72

Entre todas las tarjetas recibidas dentro del plazo establecido se sortearán 10 magníficas cámaras Polaroid, modelo Supercolor/Pronto 600 (quedarán excluidos del sorteo todos los cupones que resulten incompletos y, por supuesto, aquéllos cuya contestación sea errónea).

Atrévete, no es nada fácil

Nota: *El «byte enmascarado» no puede estar escondido en la portada ni en los cupones del concurso y suscripción, pero sí en la publicidad, fotografías, dibujos, textos, etc., de cualquier otra página o sección de la revista.*

(Aspecto que ofrece un byte enmascarado visto a través de un microscopio, y que por supuesto no vale para el concurso).



Sabre Wulf

Hacia abajo, me arrastro, cada vez más inmerso en la negrura; La Roca Clara, el Paso del Barranco, la Garganta de la Sombra... No hay donde agarrarse, donde apoyar los pies. Resbalando, cayendo, desgarrándome, más y más profundo.

Ojos misteriosos, manos que te agarran, garras que te apresan, y siempre retorciéndome hacia adelante.

Me temo que éste es el final de la jungla inexpugnable, de un viaje hacia no se donde... ¡Aarrrrgggg!

DOMINGO GOMEZ

Caigo y por fin me encuentro en un pequeño claro recubierto de musgo. Con el sable y mis cinco sentidos listos para entrar en acción, me muevo rápido pero con calma. Nada, todo vacio y en silencio. De pronto... un mensaje. Una antigua profecia profundamente esculpida en una piedra sin vida.

Sabreman, el valiente explorador, se encuentra sumergido en una intrincada jungla tropical. Su obediente espada y su inteligencia son las únicas armas válidas para escapar con vida de semejante infierno. Miles de atroces animales surgen de entre el follaje. Indígenas inmortales y el fuego eterno tratan de impedirle cumplir la misión encomendada: Encontrar los cuatro fragmentos del amuleto mágico y penetrar en la gruta del Sabrewulf, protegida por el más implacable de los guerreros aborígenes.

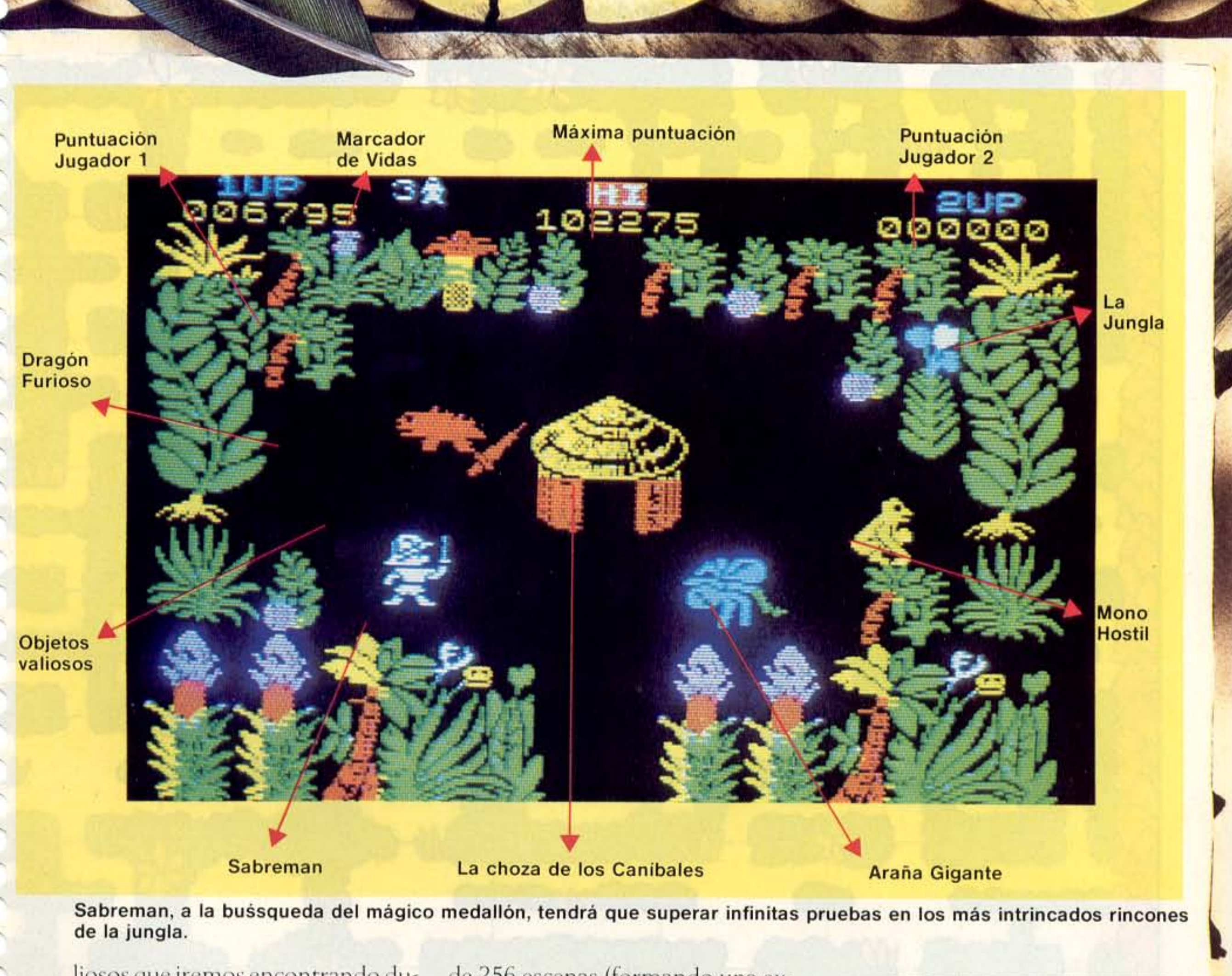
El aullido del lobo en las laderas de la montaña no arredra a nuestro héroe.

EL JUEGO

Una vez completada la carga, nos encontramos frente a un atractivo menú de opciones rodeado de plantas tropicales.

Al pulsar la tecla Ø, la acción comienza. Sabreman aparece en un claro de la selva, a la espera de enfrentarse con sus más encarnizados enemigos.

Durante el desarrollo del juego, puede aumentarse la puntuación de dos formas: destruyendo a los pequeños animales o recolectando las gemas y pequeños objetos va-



Sabreman, a la buśqueda del mágico medallón, tendrá que superar infinitas pruebas en los más intrincados rincones de la jungla.

liosos que iremos encontrando durante todo el recorrido. Dada la gran dificultad de este juego, cada cierto tiempo nos tropezamos con una pequeña estatuilla que simboliza la vida. Recogiéndola, tendremos una oportunidad más de sobrevivir a la dura prueba.

Todos los objetos que aparecen en el camino pueden ser recogidos con solo pasar por encima de ellos.

Al final de la aventura se nos muestran dos formas de valoración. El total de puntos conseguido y el número de pantallas recorridas, expresadas en tanto por ciento.

LA SELVA

El escenario selvático está compuesto por un inmenso laberinto de 256 escenas (formando una extensión de 16 x 16 pantallas) rodeado de montañas nevadas.

Cada una de las situaciones está decorada con trozos multicolores de selva que se combinan con los de las zonas adyacentes. Los gráficos utilizados durante toda la aventura son los mismos, con distintas combinaciones en su disposición. En realidad, el juego está estructurado de forma que cada vez que se accede a una nueva pantalla, existe una base de datos en la memoria que indica la disposición de las piezas (que son siempre las mismas) en este gigantesco puzzle.

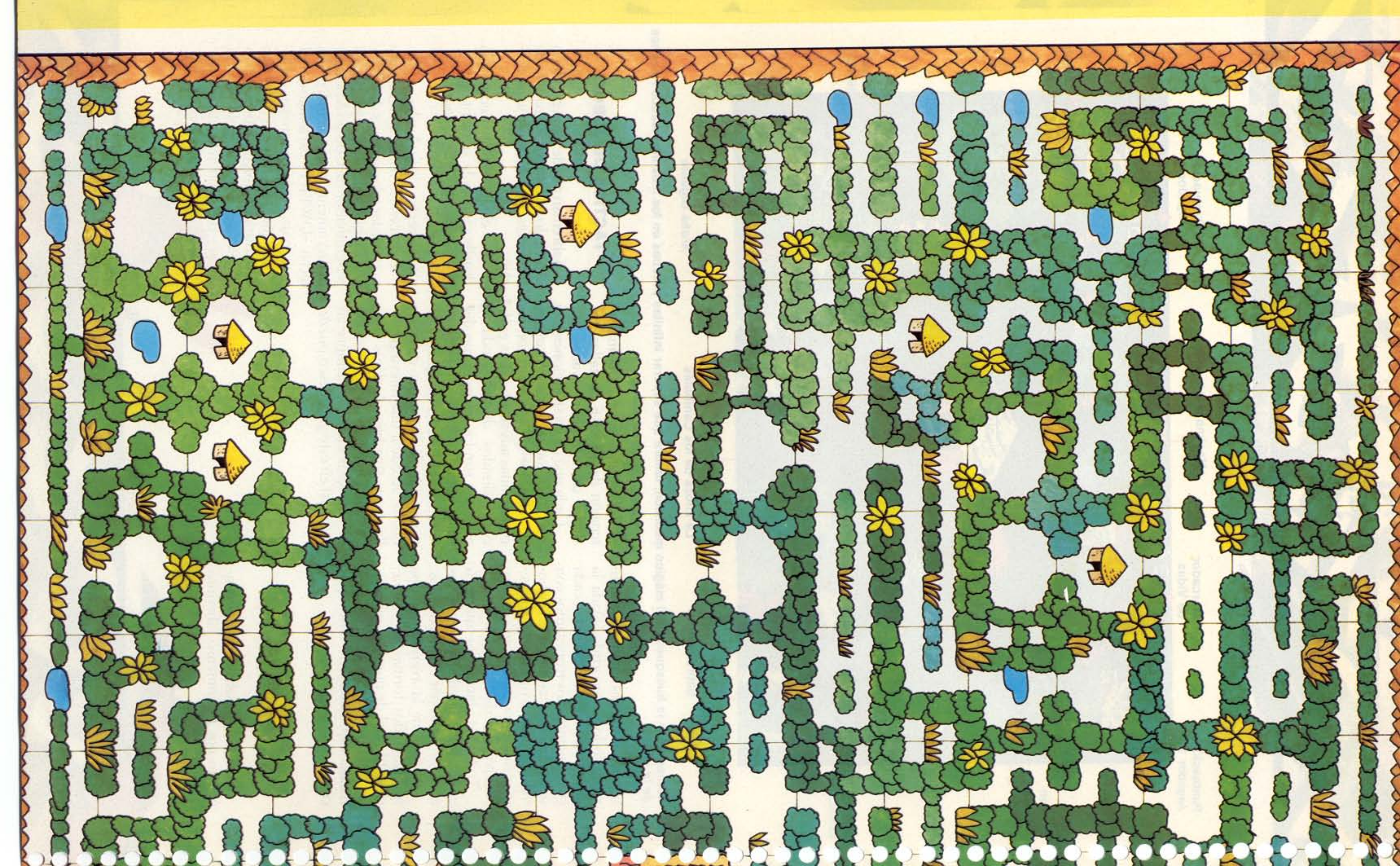
TACTICA DE JUEGO

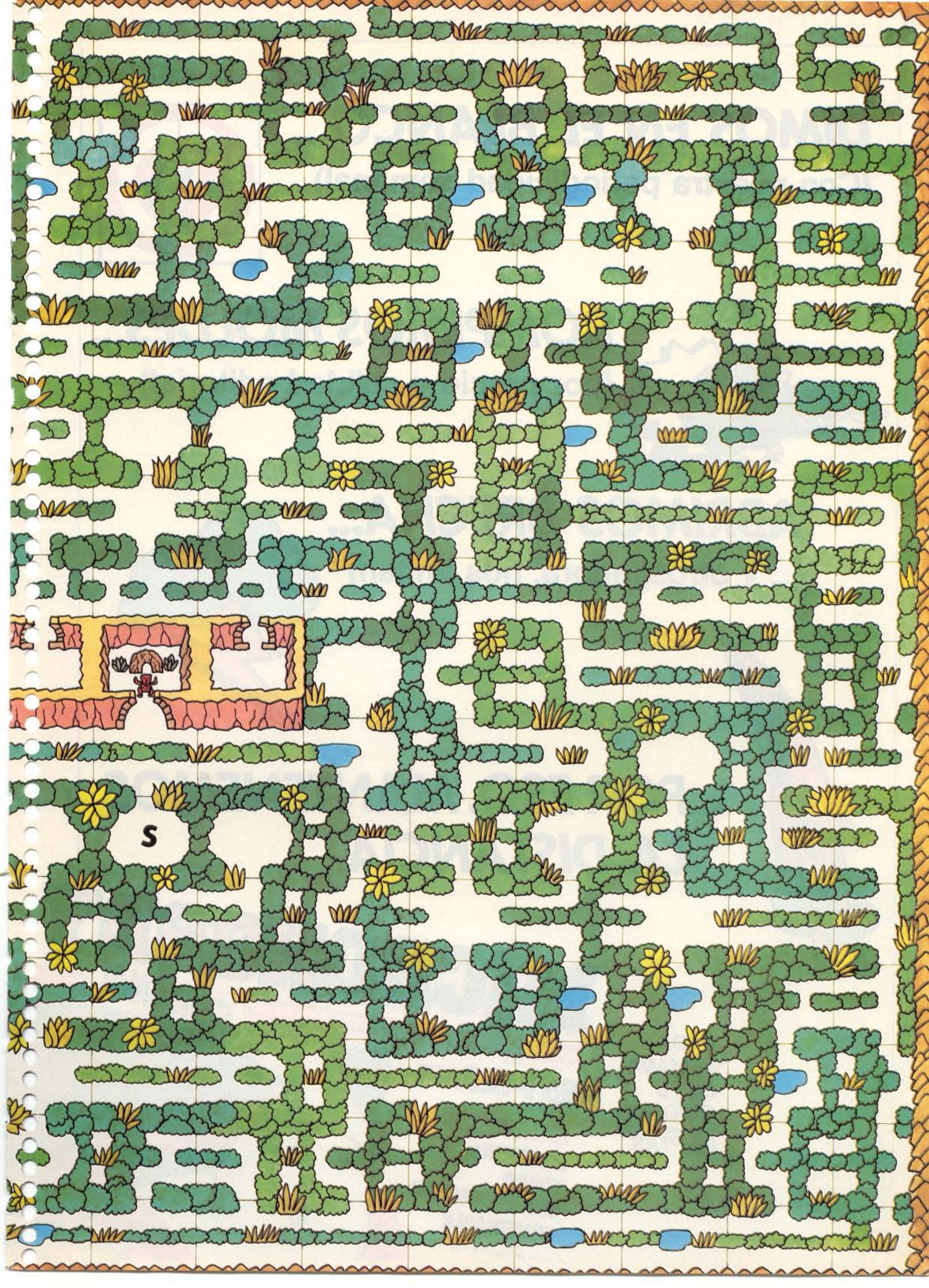
Sabreman puede manejarse con el teclado o un Joystick provisto de Interfaces tipo Kempston o Sinclair.

Si se elije la opción teclado, la distribución es la siguiente:
«Q» Izquierda «E» Abajo
«T» Espada
«W»Derecha «R» Arriba

Es necesario hacer un inciso para recordar a los señores de ULTIMATE que ya sabemos que para el programador de Código Máquina es una auténtica gozada utilizar las teclas «QWERT» para manejar al personaje, pero no tanto para el jugador que tendrá que vérselas con ellas durante muchas horas. Todo esto hace aconsejable hacerse con un buen Joystick si queremos completar la difícil misión.

El Mapa Del Sabrewulf




S

DIMOS EN EL BLANCO...

(Con nuestra periodicidad semanal)





ROMPIMOS MOLDES...

(por precio y calidad editorial)



ABRIMOS BRECHA...

(... y otros, ahora, nos imitan)



...POR ESO, MANTENEMOS LA DISTANCIA



CADA SEMANA EN TU QUIOSCO

95 PTAS.





Entrar en el «Sabrewulf» no es nada complicado. Pon la cinta en marcha tecleando MERGUE "" en vez de LOAD "". Una vez que aparezca el mensaje OK, detén momentáneamente el cassette y examina el listado. Encontrarás una enorme línea Ø con un montón de instrucciones. Teclea ahora, directamente, lo siguiente:

POKE PEEK 23635+256*PEEK 23636+1, 1Ø

Revisa de nuevo el listado y verás que el número de la única instrucción existente ahora es el 1Ø.

Edita la línea y coloca el POKE o POKES que desees justo antes de la instrucción de arranque PRINT USR 23424. Para ello, consulta la tabla que te proponemos o investiga por tu cuenta. ¡Las posibilidades son infinitas!

Si te lo propones, puedes incluso cambiar la forma del laberinto. Sólo se requiere un poco de paciencia.

Las pautas a seguir son básicamente las siguientes. La base de datos que contiene el laberinto está ubicada a partir de la dirección 256ØØ aproximadamente. Pokeando en estas direcciones con el valor 255, podemos conseguir eliminar trozos de laberinto. Prueba con POKE 256Ø2, 255. Es sorprendente. Ahora puedes llegar a la cueva del hechicero en un momento al haberse abierto un agujero en la selva; sólo tienes que seguir hacia arriba. Si quieres completar el juego rápidamente, habrás de romper también la pared de piedra. Para ello teclear:

FOR a=2564Ø TO 25644: POKE a, 255: NEXT a

¡Ah! No olvides que todos los POKES han de hacerse una vez cargado el juego y antes de hacer el PRINT USR 23424 que lo activa.

RUTINA SALVAPANTALLAS

Para todos los Micromaníacos coleccionistas de pantallas hemos pensado esta rutina con la que podrán hacer perdurar momentos históricos, récords de puntuación, etc.

La secuencia de actuación sería:

— Prepara una cinta de cassette virgen que te sirva para grabar la rutina.
— Carga y ejecuta el programa 1.
— Cuando aparezca el mensaje, graba la rutina en el cassette.
— Cuando quieras utilizarla teclea:

LOAD""CODE:PRINT "PON CINTA ORIGINAL":MERGE""

Coloca la cinta con la rutina y cuando veas el mensaje, mete el original. Una vez aparezcan OK, para la cinta, edita la línea Ø y añade, antes de PRINT USR 23424 lo siguiente:

POKE 44Ø96,5Ø:POKE 44Ø97,255:POKE 44Ø98,164

Haz RUN y pon de nuevo en marcha la cinta. Una vez completada la carga, debe funcionar perfectamente.

En cualquier momento del juego puedes detener la acción con la tecla Space y acto seguido, pulsando la tecla S, grabar en cinta tu pantalla favorita.

La Rutina tiene, sin embargo, el defecto de salvar las pantallas sin cabecera. Puedes fabricarte una cabecera falsa con SAVE"SABRE"SCREEN$ en la misma cinta, válida para cargar cualquiera de las pantallas, o servirte de la que tienes preparada desde el mes pasado y que se usó para el Jet Set Willy (ver MICROMANIA núm. 1, págs. 63-64).

PROGRAMA 1
RUTINA SALVAPANTALLAS

```
  10 FOR n=23296 TO 23329
  20 READ a: POKE n,a
  30 NEXT n
  40 DATA 33,120,92,62,253,219,2
54,203,79,192,221,229
  50 DATA 213,229,197,221,33,0,6
4,17,0,27,62,255,205,198
  60 DATA 4,193,225,209,221,225,
251,201
  70 SAVE "SABRE"CODE 23296,34
```



El Talismán sagrado, una vez localizadas las cuatro partes que lo integran.



Al penetrar en la cueva sagrada una mensaje nos advierte de la continuación en el «Underwulde».




MSX
SVI 728
SVI-328 SISTEMA PROFESIONAL
El Sistema Profesional SVI tiene como núcleo el SVI-328, un ordenador de altas prestaciones cuya característica básica es su capacidad de ampliación. Con la adición de un SuperExpander —en cualquiera de sus versiones— se dispone ya del Sistema Operativo CP M y de su enorme biblioteca de programas que incluye procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, contabilidades, etc. La variedad de periféricos y expansiones disponibles hace del Sistema Profesional SVI-328 uno de los más completos y versátiles de cuantos existen.
• SuperExpander con uno o dos discos de 320 K, simple o doble cara.
• Tarjeta de 80 columnas.
• Tarjeta Centronics.
• Tarjeta Serie RS 232.
• Tarjetas de ampliación de memoria...
• Solicite a nuestros distribuidores la Oferta Especial "Value Pack".
P.V.P. Ordenador SVI-328 67.500 pts.

LA INFORMATICA DEL FUTURO

MSX SVI-728 PLUS

MSX es un standard universal para ordenadores personales que asegura la total compatibilidad tanto entre equipos como entre periféricos y programas. Definido y desarrollado por Microsoft, lider mundial en software, y por Spectravideo Internacional, ha sido ya adoptado por numerosos fabricantes de todo el mundo.

El ordenador personal SVI-728 PLUS añade a todas las ventajas de la norma MSX un diseño propio de un "profesional": 90 teclas (con "ñ", acentos, teclado numérico independiente...), 80 K de memoria RAM, sonido, gráficos de alta resolución, ranura y reset para cartuchos,...
... y una completisima gama de periféricos:

- Unidad de disco de 320 K (incluido sistema operativo CP/M).
- Tarjeta de 80 columnas.
- Magnetófono
- Ampliación de memoria
- Modem
- Cable Centronics.
- Cartucho de conexión. Red Local.

P.V.P. 64.500 pts.

Los super-joysticks QUICKSHOT de precisión. Para SPECTRAVIDEO, AMSTRAD, ATARI, COMMODORE, etc.

MSX RED LOCAL DE COMUNICACIONES (LAN)

Hasta 32 ordenadores SVI-328, SVI-728 PLUS o cualquier otro del standard MSX con al menos 64 K de memoria RAM pueden conectarse como estaciones de trabajo a una estación "master" que controla la red. A una velocidad de transmisión de 230 Kbits por segundo y utilizando el Sistema Operativo CP/M, un disco duro Winchester de 10 M almacena la biblioteca de programas comunes, los programas realizados por los distintos usuarios, el software de la Red, un "spooler" para la impresora, etc. Especialmente diseñada para su empleo en educación, la conexión del conjunto es extremadamente simple y de gran sencillez de operación.



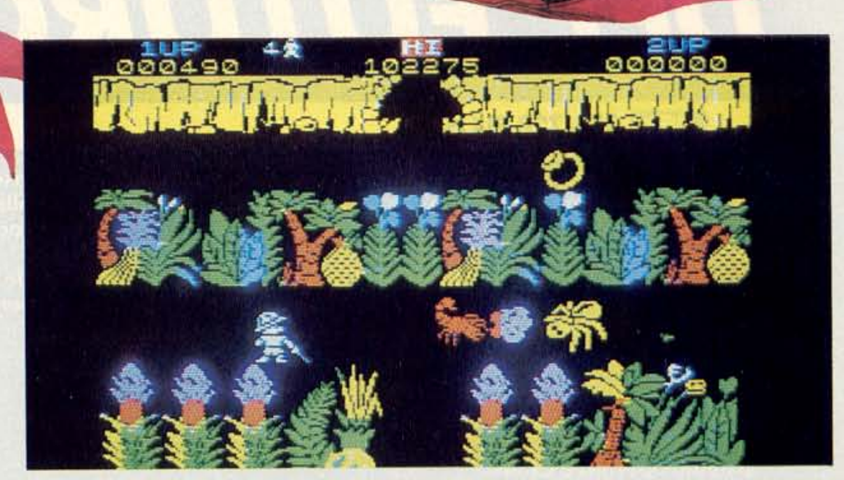
SVI™
SPECTRAVIDEO

Avda. del Mediterraneo, 9
Tels. 433 45 48 - 433 48 76
28007 MADRID
Delegación en Cataluña:
Tarragona, 110. Tel. 325 10 58
08015 BARCELONA

DE VENTA EN El Corte Inglés Y TIENDAS ESPECIALIZADAS

Una vez comenzado el juego, en el paso de una a otra escena, transcurre un breve espacio de tiempo antes de que aparezca Sabreman. Este pequeño retraso nos da la oportunidad de juzgar si éste es el itinerario adecuado y si nos interesa adentrarnos por esa zona maniobrando a nuestro protagonista.

Además, durante un breve instante, tampoco hay criaturas hostiles, permaneciendo la selva inhabitada y libre de peligros.



Una barrera infranqueable de vegetación separa nuestro héroe de su objetivo final.



LOS ENEMIGOS

Los enemigos de Sabreman pueden dividirse en dos grupos. Los primeros, pequeños animales específicos de cada pantalla (arañas, monos, etc.), pueden ser fácilmente destruidos y desaparecen en cuanto cambiamos a otra situación.

Un segundo grupo lo constituyen los animales grandes y los indígenas. Pueden ser repelidos momentaneamente y suelen huir al ser combatidos, siempre que tengan espacio para ello. De lo contrario, atacan y matan sin remedio.

Hay siempre una posición estratégica adecuada para enfrentarnos al enemigo que habrá de perfeccionarse con la práctica. Básicamente consiste en tener siempre la espada en posición de combate y atacar de frente. ¡Nunca por arriba, abajo o de espaldas! Hay que tener mucho cuidado con los caminos verticales (ascendentes o descendentes) ya que al ser estrechos, cualquier ataque nos vendría necesariamente por arriba o por abajo, significando en ambos casos la muerte segura. ¡En esta circunstacia la mejor defensa es la huida!

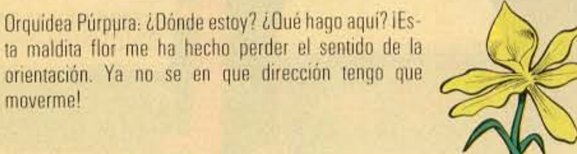
Respecto a los guerreros tribales, pueden combatirse (nunca eliminarlos) y hacerles cambiar de dirección, siempre que tengan sitio para ello. De lo contrario, nos ma-

LAS PLANTAS

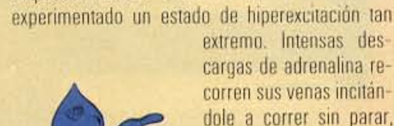
Después de su magnífica espada, el más excelente aliado de Sabreman en la selva, son las plantas. En determinados lugares de la jungla nacen y florecen con vertiginosa rapidez (como es propio de este caluroso y húmedo clima) plantas tropicales cuya ingestión provoca en nuestro héroe los más variados efectos. Sabreman puede identificarlas si son recolectadas en plena floración.



Orquídea Púrpura: ¿Dónde estoy? ¿Qué hago aquí? ¡Esta maldita flor me ha hecho perder el sentido de la orientación. Ya no se en que dirección tengo que moverme!



Orquídeas Amarillas: Provocan un estado de somnolencia pasajero que impide a nuestro héroe cualquier tipo de movimiento. Afortunadamente, durante este tiempo los animales de la selva no suelen atacar, tal vez dándolo por muerto.



Orquídeas Azules: Sabreman nunca antes había experimentado un estado de hiperexcitación tan extremo. Intensas descargas de adrenalina recorren sus venas incitándole a correr sin parar, sin dar tiempo siquiera a que sus enemigos puedan percatarse de su presencia.



Orquídeas Rojas: ¡Inaudito! Nuestro héroe convertido en un zombie. Deambula por la jungla sin desenvainar su sable. En realidad no lo necesita: las criaturas selváticas le toman por un espíritu y no se atreven a atacarle.



Orquídea Blanca: Contiene el antídoto que anula el efecto provocado por todas las demás flores.



En las cercanías de la Montaña, el lobo aguarda al intrépido Sabreman.



El hechicero, guardián de la gruta, impide el paso a nuestro héroe.



Lago, guerreros tribales y toda clase de magníficos peligros acechan en el camino.

tarían.

Los animales grandes tampoco pueden ser eliminados. El rinoceronte hay que arriconarlo en un lateral y en ese preciso instante, cambiamos de dirección (hacia arriba o abajo).

El hipopótamo, más vale no despertarlo (pasando a su lado con la espada envainada).

El lobo no puede combartirse de ninguna manera. La técnica adecuada en este caso consiste en avanzar cautelosamente en cuanto se llega a las montañas. Al aparecer el lobo, retrocede rápidamente (con la espada envainada se avanza mucho más deprisa) y entra por el primer camino que haya hacia arriba. Espera un momento (lo justo para que el lobo pase de largo) y luego desciende para continuar tranquilamente. No hay que demorarse excesivamente en la espera, ya que el lobo, una vez que llega al final del camino horizontal, regresa, con lo que puedes encontrártelo nuevamente.

Si permanecemos demasiado tiempo en un mismo lugar, aparece el fuego indestructible, ante el que nuestra única posibilidad de salvación es la huida.

Para completar el juego es necesario primeramente buscar las cuatro partes que forman el amuleto mágico del Sabre Wulf. Estos fragmentos están distribuidos al azar por entre los claros de la selva. Una vez en tu poder el amuleto completo, encamínate hacia la cueva guardada por el hechicero.



Una vez se han encontrado las cuatro partes del amuleto sagrado, el hechicero cede el paso ceremoniosamente.



Domingo GOMEZ

Un largo camino he recorrido a traves de ocultos laberintos y a mi paso se cierne la oscuridad. Un estremecimiento mortal sobrecoge mi cerebro cuando me aproximo al siniestro Pozo del Diablo, advertido por solitarios viajeros del poder de los guardianes del UNDERWURLDE. Por fin, me adentro con paso firme y decidido en las profundidades del Negro Vacio.

Una ráfaga de aire nauseabunda se cruza conmigo mientras desciendo en la oscuridad, removiendo el polvo y los escombros de olvidadas contiendas.

Aladas criaturas emergen por doquier tras largas centurias de hibernación, alarmadas por el ruido de mis pasos.

Súbitamente, la caverna erupciona en un desesperado batir de alas y rechinar de fauces hambrientas que esperan su primer bocado desde hace eones.

Tengo que salir de aquí. Gigantescos hongos venenosos me impiden el paso. Sólo tocar este pútrido follaje puede causar una muerte cierta.

En la distancia se percibe el sordo rumor de los volcanes del UNDERWURLDE. Una bolsa de gases sulfuorosos invade las entradas de la caverna y enormes burbujas de plasma inerte ascienden por las chimeneas naturales labradas por el fuego en una erosión de centurias.

Mi viaje no ha hecho más que comenzar. He de aventurarme a traves de este mortal laberinto hasta encontrar el palacio de la Oscuridad.

¡Allí está la única escapatoria posible!

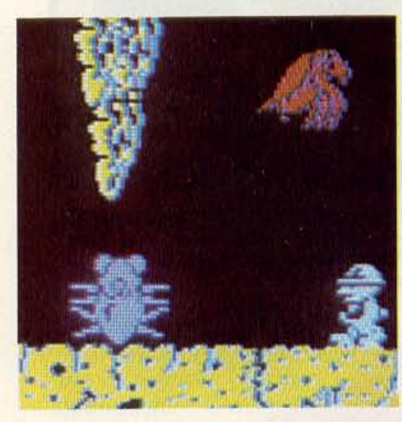
EL ESCENARIO

Nuestro héroe, Sabreman, ya no se encuentra en la jungla tropical. Ahora está atrapado dentro de una misteriosa mansión de la que tiene que conseguir escapar ileso.

Este lugar magnífico, un Castillo del siglo XVII, tiene 52 niveles o pisos. La aventura comienza en el quinceavo, por lo que aún nos restan por recorrer 37 pisos hacia abajo y 15 hacia arriba, formando un complejo puzzle con un total de 6Ø5 habitaciones o situaciones posibles dispuestas en un mapa de 52 casillas de alto por 16 de ancho.

Los niveles 1-16 están elegantemente decorados, como el interior de un castillo de la época, con sus correspondientes arcones, cuadros, etc, mientras que los niveles 17-52 son el fiel reflejo de un angustioso laberinto de cavernas, con cráteres, burbujas, estalactitas, etc.

Es el juego con mayor número de pantallas de cuantos se han desarrollado para ordenador, si bien, debido a esta enorme cantidad, gran número de ellas resultan practicamente idénticas.



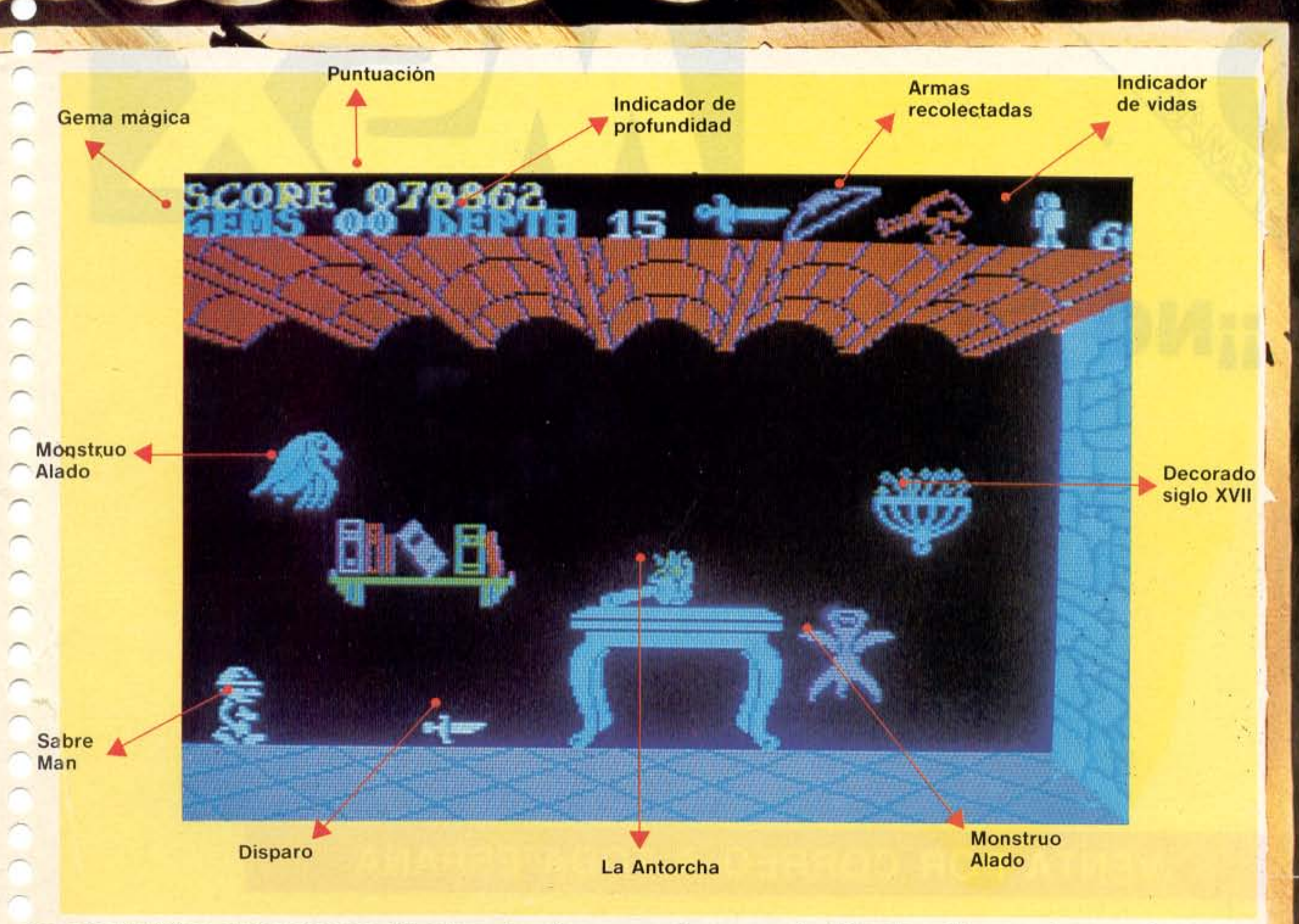
El guardián octópodo del nivel 21.



El diablo cornudo: vulnerable a la daga.



El diablo alado, último obstáculo en la misión.



La calidad gráfica, el magnífico uso del color y el realismo que cabe esperar de «Ultimate» están presentes en cada escena.

LOS MONSTRUOS ALADOS

En primer lugar hay que destacar que en contra de la táctica habitual de los programas de ULTIMATE, éste es el único en el que el protagonista no se mata al chocar con objetos y animales.

Los contactos con los guardianes de los accesos, los innumerables monstruos voladores y las plantas venenosas provocan una fuerte sacudida que sólo tiene fatales consecuencias si como resulta de la misma, Sabreman cae en algún cercano abismo. Esta es la única forma de perder la vida.

Una legión de criaturas volantes que no matan, pero si empujan, se encargarán de incordiarnos durante toda nuestra difícil misión, por lo que más de una vez nos veremos en el fondo de un precipicio por culpa de estos molestos animalitos.

En una fase más avanzada de la aventura, nos aparecerán también enormes aguilas que pueden raptar a Sabreman y conducirlo a su antojo a traves de intrincadas galerias. En un gran porcentaje de casos, la rapaz se deshace de su presa en pleno vuelo, por lo que nuestro desdichado protagonista acaba estrellándose en el duro suelo.

EL DIABLO DE LAS PROFUNDIDADES

Para conseguir abandonar el espantoso laberinto en el que se encuentra sumergido nuestro héroe, es necesario, por ser ésta la única via, atravesar los pasadizos custodiados por tres malignos Diablos que tratarán de evitar por todos los medios a su alcance el que esto ocurra.

ESTRATEGIA DE JUEGO

Antes de comenzar la aventura resulta indispensable proveerse de un buén mapa como el que presentamos ya que, debido a la similitud entre pantallas y niveles, unida a la propia complejidad del laberinto, sería practicamente imposible no perderse al poco tiempo.

Todas las salidas posibles (hay tres) se encuentran en la parte superior (nivel 1), por lo que nuestra meta consiste en alcanzar la superficie.

Nuestro objetivo inmediato, una vez comenzado el juego, será recoger el tirachinas (para hacer más pasadero el encuentro con los monstruos alados) y empezar la búsqueda de la primera de las armas que nos permita el acceso a otras zonas del laberinto.

Los disparos pueden efectuarse de forma continuada, ya que las





¡¡NO SIGAS BUSCANDO!!

Todo sobre MSX lo encontrarás en 3D SISTEMAS, especialistas MSX

- SOFTWARE MSX
- HARDWARE MSX
- CLUB DE USUARIOS MSX
- BOLETIN DE INFORMACION MSX
- CENTRO DE ENSEÑANZA MSX

VENTA POR CORREO A TODA ESPAÑA

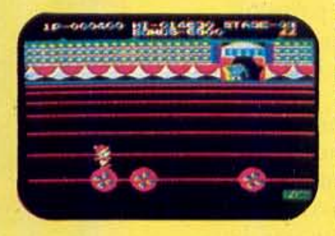
¡¡SORTEAMOS ENTRE NUESTROS SOCIOS, ORDENADORES MSX Y MILES DE PROGRAMAS!!













3D SISTEMAS. Balmes, 252 - Tienda
08006 BARCELONA. Tel.: 238 00 66

☐ Deseo información MSX-CLUB
☐ Deseo información de los cursos de informática
☐ Deseo recibir el catálogo de material

NOMBRE: ....
DIRECCION: ....
POBLACION: ....
PROVINCIA: .... Tel.: ....

D.P.



Rogamos rellenen el cupón a máquina o con letra de imprenta.

municiones (en este caso piedras) son infinitas. A esta fin, resultan especialmente adecuados los joysticks provistos de un mando de disparo automático, lo que nos liberará de la pesada tarea de mantener pulsado el botón de fuego durante largas horas de juego.

A continuación, debemos buscar la daga en los niveles 17 (dos posibles ubicaciones) y 19.

Una vez en nuestro poder, nos dirigimos a la entrada del nivel 21 y eliminamos al guardián. A continuación, buscamos el arco (niveles 2Ø ó 25) y matamos al diablo cornudo (nivel 18). Por último, hay que buscar la antorcha (niveles 15, 11 ó 9) y destruir al diablo alado (nivel 17). Este es el momento de dirigirse hacia una de las 3 salidas y culminar la aventura.

Si, de manera excepcional, la daga no estuviese en ninguno de los sitios anteriormente mencionados, entonces es que está en el nivel 16. Puesto que a este nivel no puede accederse sin destruir primero al diablo del nivel 18, debemos encontrar primero el arco, que en este caso, estará situado en el nivel 12.

Con un poco de práctica puede adivinarse, al encontrar una de las armas, donde hallar las dos restantes.

EL MOVIMIENTO

Durante todo este recorido, Sabreman podrá desplazarse andando o saltando. Para andar hay que pulsar las siguientes teclas: «Q» Izquierda – «W» Derecha.

Para conseguir saltar hay que accionar simultáneamente la tecla «Q» y la dirección elegida.

La «T» sirve para disparar.

Si se usa el Joystick, la técnica varía ligéramente. Para andar, sólo hay que mover hacia la izquierda o derecha, mientras que para saltar es necesario empujar el mando hacia una posición intermedia entre arriba-derecha o arriba-izquierda. El botón del Joystick sirve para disparar.

Si no se tiene un dominio completo de los movimientos del personaje, resulta practicamente imposible completar el juego.

Las razones son varias. La intensidad del salto depende muchas veces de la posición ocupada por Sabreman y otras, de la forma de pulsar las teclas, etc. por lo que sólo tras unas horas de práctica se consigue prever el sitio exacto a donde vamos a caer.

En ocasiones, da la impresión de que es necesario saltar, y resulta que nos pasamos de largo. Otras veces, parece que hay que andar y, sin embargo, nos quedamos cortos en el desplazamiento.

LOS ALIADOS NATURALES

Al cruzar los abismos de un lado a otro, caeríamos sin remedio en el interior de los mismos si no fuese por las misteriosas lianas que surgen en el momento más oportuno. Estas cuerdas, que utiliza Sabreman para subir o bajar cómodamente de cualquier grieta, sólo hacen su aparición si conseguimos saltar en el momento justo y sobre el sitio adecuado.

Pero ¿cómo conseguirlo? Al principio resulta complicado. Por más que nos esforzamos en dirigir a Sabreman con la potencia de salto adecuada, éste se empeña en caer en el abismo.

Afortunadamente, nuestro héroe está dotado de un sexto sentido, una especie de instinto de supervivencia que le advierte de la proximidad de estos peligrosos desniveles. Al acercarnos a uno de ellos debemos andar tranquilamente, en vez de intentar saltar. ¡Sabreman sabe lo que tiene que hacer en cada caso!

Una vez asido a la liana salvadora, podemos subir o bajar lentamente a la vez que nos defendemos de los monstruos alados que podrían provocar, al menor descuido, nuestra caida.

Podemos soltarnos en cualquier momento de la liana pulsando las teclas «CAPS SHIFT», «Z», «X», «C» o «V».

Los más habilidosos pueden combinar el movimiento alternativo izquierda-derecha para balancearse en la cuerda y, soltándose de la misma en el instante adecuado, conseguir penetrar en agujeros y pasadizos a los que es imposible llegar andando. No obstante, ¡Cuidado con los balanceos! ¡Suelen provocar terribles desprendimientos de estalactitas!

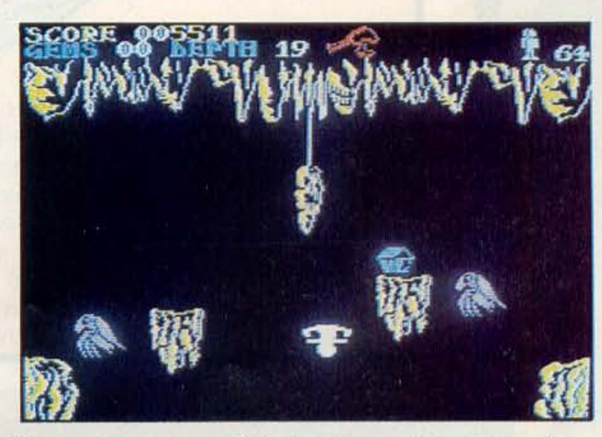
Una vez en el fondo de cualquiera de las simas, nos percatamos de dos pequeños cráteres que, periódicamente, dejan escapar enormes burbujas de plasma líquido. Estas pompas no causan ningún daño a nuestro héroe. Más bien al contrario, le resultan una



Carátula original del Underwulde.



Una de las águilas raptoras acaba de secuestrar a Sabreman.



El repentino desprendimiento de una estalactita ocasiona la caída de nuestro héroe.



LAS ARMAS

A lo largo de todo el juego hay distribuidas 4 armas de distinto tipo. Para poder hacer uso de ellas hay que situarse encima y pulsar alguna de las siguientes teclas: «SYMBOL SHIFT», «B», «N», «M» o «SPACE».



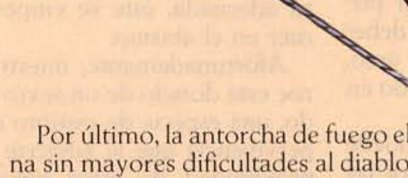
La primera es un vulgar tirachinas provisto de infinitas piedras y que podemos encontrar en el nivel 15, justo en la misma pantalla donde comienza el juego.

Esta arma nos servirá unicamente para deshacernos momentaneamete (enseguida aparecen más) de los molestos animales que revolotean a nuestro alrededor.

Las tres restantes armas también valen para este proposito inicial, pero además, cada una de ellas tiene un poder particular que las hace especialmente adecuadas para las tareas que ahora veremos.

La Daga, que puede (de forma aleatorial) hallarse en los niveles 16, 17 ó 19, será indispensable para dar fin al ser infernal que protege la entrada del nivel 21.

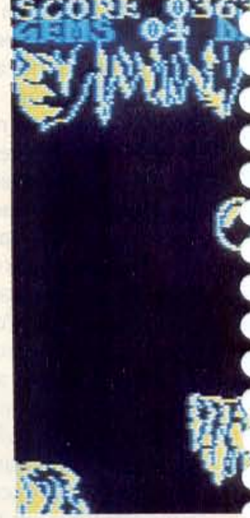
El Arco, que dispara flechas, y puede hallarse en los niveles 12, 2Ø ó 25, nos servirá para matar al diablo cornudo que se encuentra en el nivel 18.



Por último, la antorcha de fuego elimina sin mayores dificultades al diablo alado (el mismo de la carátula) que se encuentra en el nivel 17.

Como máximo, pueden llevarse 3 armas a la vez, utilizándose para atacar la última que se haya recogido. Es decir, si transportamos simultáneamente el tirachinas y el sable y deseamos disparar con el primero, hemos de soltar ambos y nuevamentes volverlos a recoger dejando para el último lugar el tirachinas.

Esta maniobra resulta muy importante ya que, para enfrentarnos a los guardias, no todas las armas son válidas, teniendo que seleccionar en cada caso la adecuada.



El adecuado uso de las



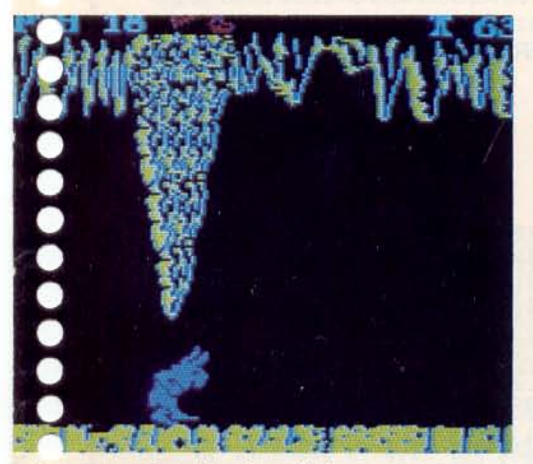
Una foto insól



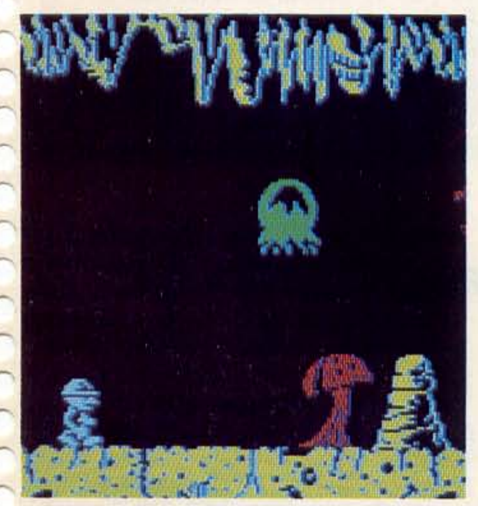
Ascender resulta fácil con las burbujas de plasma.



lianas es fundamental para sobrevivir.



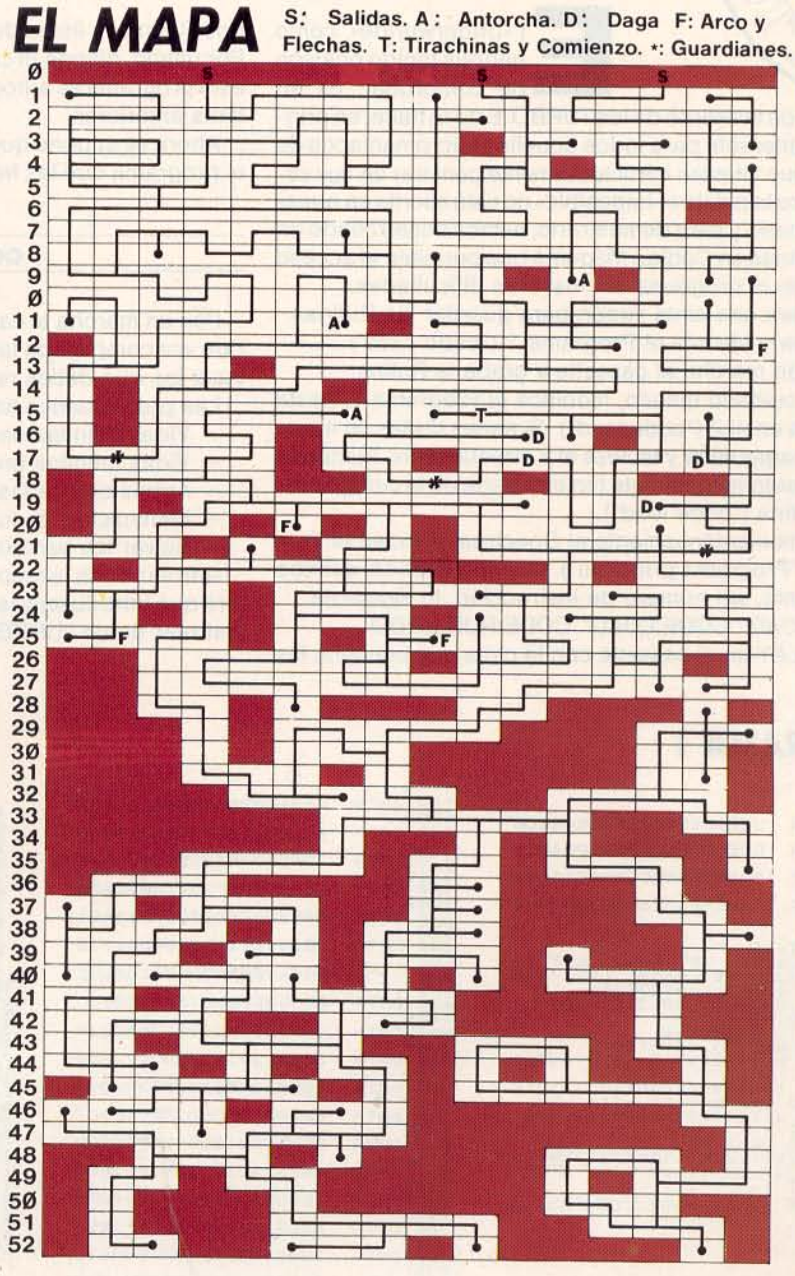
f-nquear al diablo sin matarlo.



Los hongos venenosos: una flora típica de las profundidades.

EL MAPA

S: Salidas. A: Antorcha. D: Daga F: Arco y Flechas. T: Tirachinas y Comienzo. *: Guardianes.



ayuda inestimable a la hora de salir de cualquiera de estos agujeros ya que por su propia naturaleza, soportan perfectamente su peso y pueden transportarle rapidamente en su ascensión.

Si en cualquiera de las subidas o bajadas conseguimos atrapar algunas de las Gemas mágicas que se encuentran distribuidas en pequeñas cornisas, Sabreman adquiere entonces el aurea azulada que le identifica como beneficiario del poder del URDERWURLDE. Por más alta que sea la caida, resultará iléso. Sin embargo, esta inmunidad es sólo pasajera. Tras unos instantes que hemos de procurar aprovechar para desplazarnos más rápidamente (sin miedo a perder vidas en las caidas) el sortilegio nos abandona de forma inexorable.



El «Underwurlde», como habréis tenido ocasión de comprobar, es un programa de la estirpe de los TURBO. Esto lo hace, en principio, invulnerable para todos aquellos Micromaníacos de buena fe que intentan infructuosamente penetrar en sus secretos. Pero la palabra «imposible» no está escrita en nuestro Diccionario y para demostrarlo, hemos desarrollado un par de Rutinas en Código Máquina que permiten el acceso y modifican el programa sin mayores dificultades.

- Prepara una cinta virgen para guardar las Rutinas.
- Teclea y ejecuta el Programa 1 ("code save").
- Pon en marcha el cassette y graba la Rutina.
- Con cuidado infinito, modifica el Programa 1, hasta convertirlo en el 2 ("code load"). Si tienes dudas, lo mejor será que hagas NEW y teclees el 2 directamente. Ejecútalo y grabará automáticamente (en otra parte de la cinta) la segunda Rutina ("code load").

Apaga momentáneamente el Spectrum y teclea el Programa 3 ("Programa principal"). Cuando acabes, escribe directamente, sin número de instrucción, lo siguiente:

LOAD""CODE:LOAD""CODE:RUN 9000

Pulsa PLAY en el cassette con la cinta que contiene las dos Rutinas y éstas deben cargarse sin mayor dificultad. Por último, dispón el casette para grabar de nuevo ya que este programa se autograba en cinta junto con las dos Rutinas anteriores.

Ahora se supone que tienes en la cinta las dos Rutinas y el programa que las hace funcionar, en el orden correcto.

COMO USARLO

Pon en marcha el cassette con tu cinta. Teclea LOAD "". Una vez completada la carga te hará una serie de preguntas a las que debes responder «s» o «n».

Las posibilidades son las siguientes:

- Vidas infinitas desde el comienzo.
- Vidas infinitas una vez recogida la primera Gema.
- Armas colocadas siempre en el mismo lugar.
- Eliminación de los monstruos alados.
- Salvar las pantallas en cinta.

Una vez dada la respuesta deseada en cada caso, te pedirá que introduzcas la cinta original. Pulsa PLAY y podrás disfrutar de un «UNDERWURLDE» hecho a tu medida.

PROGRAMA 1

```
10 DATA "3EFDDBFECB4FC25494C0",1688
20 DATA "DDE5D5E5C5DD21004011",1424
30 DATA "001B3EFFCDC604C1E1D1",1378
40 DATA "DDE1FBC3549400000000",1124

1000 RESTORE
1010 LET a=10: LET b=11: LET c=12: LET d=13: LET e=14: LET f=15
1020 LET direccion=23296
1030 FOR n=10 TO 40 STEP 10
1040 READ h$
1050 LET contador=0
1060 FOR m=1 TO 19 STEP 2
1070 LET byte=16*VAL h$(m)+VAL h$(m+1)
1080 LET contador=contador+byte
1090 POKE  direccion,byte
1100 LET direccion=direccion+1
1110 NEXT m
1120 READ control
1130 IF contador<>control THEN PRINT "Error en linea ";n: STOP
1140 NEXT n
1150 SAVE "CODE SAVE"CODE 23296,36
```

PROGRAMA 2

```
10 DATA "3D20FDA704C83E7FDBFE",1379
20 DATA "1FA9E62028F4792F4FE6",1223
30 DATA "07F608D3FE37C9F31415",1266
40 DATA "3E0FD3FE2126F3E5DBFE",1558
50 DATA "1FE620F6024FBFCD30F2",1306
60 DATA "30FB21150410FE2B7CB5",975
70 DATA "20F93E0ACD30F230EA06",1136
80 DATA "C43E16CD30F230E13ED6",1324
90 DATA "B838F206C43E16CD30F2",1263
100 DATA "30D33EDFB838E4260A06",1066
110 DATA "C43E16CD30F230C33ECD",1285
120 DATA "B830BE2420EF06603E16",915
130 DATA "CD30F230B23E16CD30F2",1300
140 DATA "30AB3EABB830D879EE03",1262
150 DATA "4F06B02E023E0B18023E",470
160 DATA "0CCD30F2D078083E0ECD",1124
170 DATA "30F2D03E133EC3B8CB15",1244
180 DATA "06B0D2C5F23E7BBDC200",1399
190 DATA "00672686260006C42E01",562
200 DATA "3E081811DD7500DD231B",732
210 DATA "06C42E01003E0618023E",405
220 DATA "0CCD30F2D078083E0ECD",1124
230 DATA "30F2D03E133ED7B8CB15",1264
240 DATA "06C4D201F37CAD677AB3",1357
250 DATA "20D07CFE01C9F53A485C",1287
260 DATA "E6380F0F0FD3FEF1D8C7",1452
270 DATA "CD4BF221008006FFC5CD",1346
280 DATA "46F37323C110F7C91E00",1150
290 DATA "4B06FF3E7FDBFEE640A9",1461
300 DATA "28091C792FE6404F10EF",873
310 DATA "C90000C35AF321000011",779
320 DATA "32800632C51A06004F09",551
330 DATA "13C110F6E521000011CD",958
340 DATA "800632C51A06004F0913",520
350 DATA "C110F6C17CFE002012A7",1243
360 DATA "ED42013200A7ED42D809",1049
370 DATA "01CDFFA7ED42D03E0132",1252
380 DATA "A5F3C900DD2100801114",1028
390 DATA "00CD34F3CD62F3DD2100",1300
400 DATA "401100180D34F3CD62F3",1154
410 DATA "DD21F267110488CD4BF2",1278
420 DATA "3AA5F3B7C2000031E867",1227
430 DATA "11F267D5C332F4DD2150",1398
440 DATA "C3DDE5111100AF37CD56",1200
450 DATA "05DDE130F2FDCB028611",1350
460 DATA "C009DD7E00F5CD0A0C06",1026
470 DATA "0A1151C31AD71310FB3E",892
480 DATA "0DD7F1A720D3110C043E",974
490 DATA "FF37CD56050000000021",639
500 DATA "50C3010C0486235F0B78",687
510 DATA "B17B20F7FE5620AF3100",1175
520 DATA "00CDA6F3AF32F0E73299",1513
530 DATA "94329A9432C7E83EC932",1294
540 DATA "DBAF21005B22BA94C900",1087
1000 CLEAR 61999: RESTORE
1010 LET a=10: LET b=11: LET c=12: LET d=13: LET e=14: LET f=15
1020 LET direccion=62000
1030 FOR n=10 TO 540 STEP 10
1040 READ h$
1050 LET contador=0
1060 FOR m=1 TO 19 STEP 2
1070 LET byte=16*VAL h$(m)+VAL h$(m+1)
1080 LET contador=contador+byte
1090 POKE  direccion,byte
1100 LET direccion=direccion+1
1110 NEXT m
1120 READ control
1130 IF contador<>control THEN PRINT "Error en linea ";n: STOP
1140 NEXT n
1150 SAVE "CODE LOAD"CODE 62000,539
```

PROGRAMA PRINCIPAL

```
   1 BORDER 0: PAPER 0: CLEAR
   2 LOAD ""CODE : LOAD ""CODE
   5 PRINT #0;"Teclea 's' o 'n' a cada pregunta": PAUSE 500
  10 INPUT "Vidas infinitas? ";a$: IF a$<>"s" THEN POKE 62517,0
  20 INPUT "Vidas infinitas con gema? ";a$: IF a$<>"s" THEN POKE 62520,0: POKE 62523,0
  30 INPUT "Armas fijas? ";a$: IF a$<>"s" THEN POKE 62526,0
  40 INPUT "Eliminar mostruos? ";a$: IF a$<>"s" THEN POKE 62531,0
  50 INPUT "Salvar pantallas? ";a$: IF a$<>"s" THEN POKE 62532,201
 100 CLS : PRINT #0;"**INSERTA ORIGINAL UNDERWURLDE**": RANDOMIZE USR 62427
9000 SAVE "CARGAUNDER" LINE 1: SAVE "CODE LOAD "CODE 62000,539: SAVE "CODE SAVE "CODE 23296,36
```

microbyte PRESENTA... SENSACIONALES PROGRAMAS PARA AMSTRAD

WORLD CUP FOOTBALL



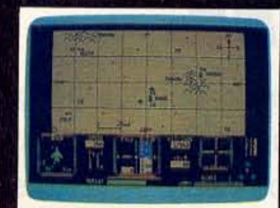
Elige uno de los diez equipos para disputar el partido de fútbol más emocionante en el que tu estrategia personal hará un papel fundamental. **P.V.P.: 1.800 pts.**

BATTLE FOR MIDWAY



Una lluvia de aviones hará sentir verdadero terror a la flota adversaria que ataca la isla de Midway. Magníficos gráficos. **P.V.P.: 1.800 pts.**

FIGHTER PILOT



Como piloto de una sofisticada aeronave se te ha encomendado la defensa de las cuatro bases más importantes. Los diferentes niveles de dificultad lo podrás superar con tu destreza y la ayuda de la computadora de vuelo, radar, etc. **P.V.P.: 2.200 pts.**

SURVIVOR



Angus penetra en la Abadía de Deadstone. Su desesperación por encontrar el dinero esparcido por las numerosas habitaciones le enfrentará a trampas explosivas. La mansión tiene siete niveles diferentes. **P.V.P.: 1.800 pts.**

MOON BUGGY



Apasionante experiencia de conducir a través de un paisaje siempre cambiante en combinación con una rápida y fulminante acción de arcada. ¡Gran diversión para toda la familia!. **P.V.P.: 1.800 pts.**

TECHNICIAN TED



La ira del gran jefe se desatará si nuestro amigo Ted no consigue terminar sus 27 táreas diarias durante la jornada de trabajo en la fábrica de microordenadores. **P.V.P.: 1.800 pts.**

FRUITY FRANK



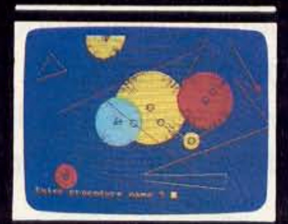
Eligiendo una de las tres velocidades de que consta el juego, hay que esquivar las "ciruelas monstruos" y las "fresas monstruos" que caen de los árboles, para poder coger las frutas. **P.V.P.: 1.800 pts.**

DATABASE



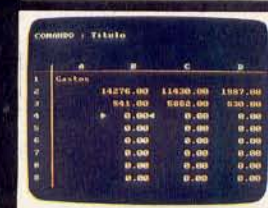
Sistema electrónico de tarjetas de diez líneas por cada una y hasta 440 tarjetas. Este programa es fácil de usar e ideal para principiantes. **P.V.P.: 2.100 pts.**

LOGO TURTLE GRAPHICS



Descubre la estructura de formas geométricas y experimenta con dibujos. Programar con LOGO-Graphics es una actividad creativa para todas las edades. **P.V.P.: 2.400 pts.**

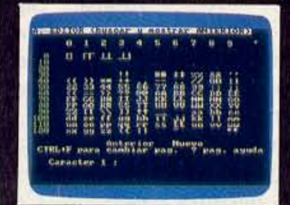
TASCOPY Y TASPRINT



TASCOPY permite realizar copias de pantalla de alta resolución en todos los modos de pantalla. Además puede imprimir a tamaño poster. TASPRINT imprime resultados y lista programas en una selección de cinco estilos en impresoras de matriz de puntos. **P.V.P.: 2.600 pts.**

FONT EDITOR

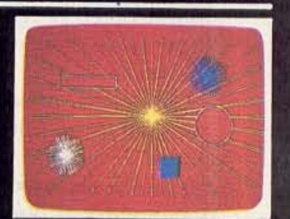




Fácil de usar, permite diseñar, editar y grabar sus propios caracteres y gráficos en el Amstrad. Existen cinco fuentes pre-diseñadas (Juegos de caracteres). **P.V.P. 1.900 pts.**

MINI OFFICE





Cuatro grandes programas en una sola cinta: Procesador de Textos, Base de Datos, Hoja de Cálculo y Gráficos. **P.V.P.: 2.200 pts.**



Envíenos a **MICROBYTE,**
Pº Castellana, 179-1.º. 28046-Madrid

Nombre
Apellidos
Dirección
Población
D.P. Teléfono

Incluyo talón nominativo ☐
Contra-Reembolso ☐

ENVIOS GRATIS

Juego	Precio	TOTAL
PRECIO TOTAL PESETAS		

Pedidos por Teléfono **91-442 54 33**

COMMODORE 64

DISEÑAR GRAFICOS ES FACIL



El Commodore 64 posee un extensa capacidad gráfica, tanto para trabajar con su propio juego de caracteres, como para utilizar los gráficos que seamos capazes de disenãr nosotros mismos.

Esta última posibilidad es tristemente desconocida para algunos usuarios de este ordenador. Hacer uso de ésta amplia gama de posibilidades gráficas, puede resultar muy interesante y divertido, mejorando de paso nuestros conocimientos de programación. Este artículo, te introducirá en el mundo de los sprites e incluye un programa para ayudarte en el diseño de tus propios gráficos.

Un sprite es un gráfico programable en alta resolución, (entendemos por gráfico un conjunto de puntos que nos sugieren la imagen de algo, bien sea este algo una figura, un objeto o un cuerpo). Este gráfico puede ser construido fácilmente desde el basic y su utilización en programas de juegos es indispensable debido a sus múltiples posibilidades.

Los sprites pueden teñirse del color que queramos, pueden aumentar y disminuir de tamaño fácilmente, el ordenador puede detectar si varios de ellos colisionan entre si, pueden moverse a nuestros antojo por la pantalla y situarse donde nos convenga. Además, debido a que se controlan por un editor de imagen separado, tienen la facultad de mantener exantamente su posición en los scrolls de pantalla y son inmunes al comando CLEAR (limpieza de pantalla). Esto te dará idea de su gran potencia y las ventajas que aporta su uso.

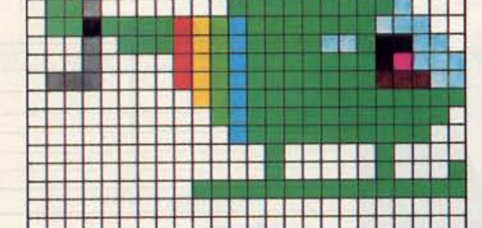
INTERIORIDADES DE LOS SPRITES

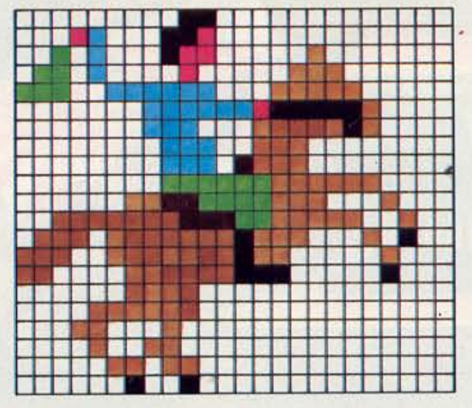
Un sprite siempre estará escrito en un rectángulo de 24 x 21 puntos, ocupando una superficie de 5Ø4 pixels, pero ¿cómo hacer aparecer un sprite en pantalla? La versión Basic del Commodore 64 no posee ningún comando que nos permita manejar gráficos, y el único medio de que disponemos para controlarlos, es POKEAR ciertas posiciones de memoria, lo cual puede resultar una tarea inabordable, para cualquier usuario inexperto. Siguiendo este artículo, verás que no resulta nada difícil.

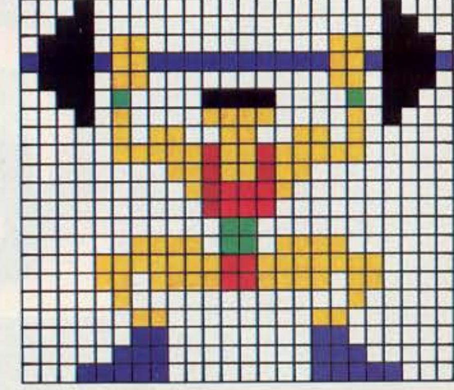
Lo primero que debes hacer, es seleccionar una variable, puedes darle el nombre que quieras, en nuestro caso le llamaremos V, a la que asignaremos el valor 53248, posición de memoria en la cual comienza el editor de imagen.

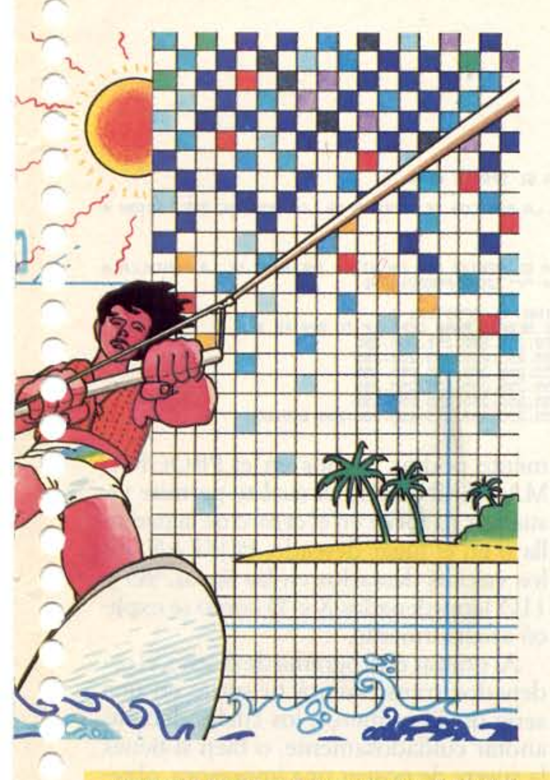
Este está formado por 46 registros, que contienen toda la información relativa a la posición, color y tamaño de nuestros sprites.

Regist.	Significado
Ø	Coordenada X del sprite N.º Ø
1	Coordenada Y del sprite N.º Ø
2-3	Coordenadas X, Y del sprite N.º 1
4-5	Coordenadas X, Y del sprite N.º 2
6-7	Coordenadas X, Y del sprite N.º 3
8-9	Coordenadas X, Y del sprite N.º 4
10-11	Coordenadas X, Y del sprite N.º 5









12-13	Coordenadas X, Y del sprite N.º 6
14-15	Coordenadas X, Y del sprite N.º 7
16	Activa el sprite con el valor 1, El valor Ø lo desactiva
23	Expande el sprite en dirección X
29	Expande el sprite en dirección Y
39-46	Color de los sprites Ø a 7

Para activar un sprite debes utilizar la sentencia:

POKE v+21, 1

No te desanimes si no consigues que aparezca algo en al pantalla, esto es debido a que el sprite se esconde, en la esquina superior izquierda, fuera de nuestra vista, lo cual solucionaremos fácilmente, rectificando las coordenadas X e Y des sprite. Esto se consigue POKEANDO los registros Ø y 1 con los valores 15Ø y 12Ø, para moverlos al centro de la pantalla.

POKE V, 15Ø: POKE V+1, 12Ø

Siempre que el color del sprite sea distinto que el de la pantalla, verás aparecer en el centro de la misma una masa informe de puntos, esto es debido a que no hemos definido la forma del sprite. Todo lo que nos resta es darla forma y visualizar el resultado.

EL PROGRAMA DE DISEÑO

Vamos ahora a abordar el problema de darle forma a nuestro sprite. Mediante este programa puedes olvidarte del papel y el lápiz en la creación de tus gráficos, además te evita la engorrosa tarea de convertir números binarios en decimales.

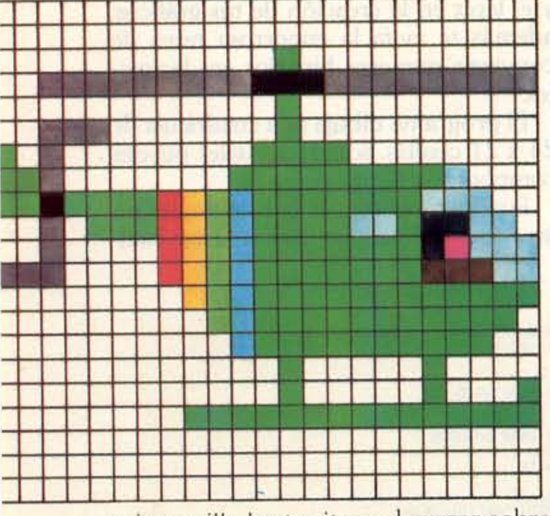
El programa dibuja una cuadrícula de 24 x 21 casillas, sobre las cuales puedes componer la figura deseada.

Puedes moverte por la cuadrícula con las teclas del cursor. Para rellenar cual-

DEFINICION DE SPRITES

```
0 PRINT"■"
1 REM ***********************************
2 REM *                                 *
3 REM *     DEFINICION DE SPRITES       *
4 REM *                                 *
5 REM *          PARA EL                *
6 REM *                                 *
7 REM *        COMMODORE 64             *
8 REM *                                 *
60 POKE 53272,21:DIM F(2)
65 POKE 53280,0:POKE 53281,0
90 PRINT"■■■■■■■■■■■■■"TAB(10)"■ COMPLETANDO CARGA "
100 S=54272:V=53248
110 FORT=0TO23:POKES+T,0:NEXT:POKES+14,50:POKES+5,255
120 POKES+T,143:POKES+4,17:POKES+18,33
130 FOR T=1 TO 500:POKES+1,PEEK(S+27):NEXT
140 POKES+24,0
150 POKE 53280,6:POKE 53281,6:W$="■■■■■■"
160 PRINT"■■■■■■■■■■";W$;"■                       ■"
170 PRINTW$;"■                          "
180 PRINTW$;"■    DEFINICION DE SPRITES   "
190 PRINTW$;"■                          "
200 PRINTW$;"■       CARGANDO DATAS       "
210 PRINTW$;"■                          "
220 PRINTW$;"■      ESPERA UN MOMENTO     "
230 PRINTW$;"■                          "
240 PRINTW$;"■          POR FAVOR         "
250 PRINTW$;"■■                        ■"
260 :
299 REM *     COLOCANDO SPRITES      *
300 POKEV+21,0:POKEV+39,1
310 POKEV,255:POKEV+1,200
320 F(0)=3:F(1)=1:F(2)=7
330 FOR T= 0 TO 3000
340 NEXT:POKEV+29,0
360 POKE2040,224:POKEV+23,0
400 PRINT"■■■■■■■■■■";W$;:E$="  PULSA UNA TECLA  "
410 GOSUB 4000:PRINT
420 PRINT"■■■■■■";W$;:E$="────────────────────":GOSUB 4000
430 AZ=55786:RA%=RND(1)*15
450 GET R$:IF R$<>"" THEN GOTO 500
460 AZ=AZ+1:IF AZ=55806 THEN 430
470 POKEAZ,RA%:GOTO 450
500 PRINT"■":POKE53280,4:POKE53281,4
510 PRINT"■■■■■■        ■DESEAS INSTRUCCIONES? (S/N)"
520 GET R$:IF R$="" THEN 520
530 IF R$="S" THEN GOSUB 9000
600 PRINT"■":POKE 53280,6:POKE53281,6
605 POKEV+21,1
610 PRINT"■■    765432107654321076543210"
620 FOR T= 0 TO 20:PRINT"■";T;TAB(4)"■■TTTTTTT■TTTTTTT■TTTTTTT":NEXT
640 V=53248
650 SC=1024:CO=55296:CL=14336:N=N+1
660 PRINT"■"TAB(33)"■FILA ■0":PRINTTAB(30)"■COLUMNA■ 0"
670 FOR T=0 TO 62:POKECL+T,0:NEXT
680 PRINT"■■";TAB(32)"TECLAS: "
690 PRINT"■";TAB(28)"■CURSORES"
691 PRINTTAB(28)"■-EMPEZAR"
692 PRINTTAB(28)"D-BORRAR"
693 PRINTTAB(28)"SPACE-PINTA"
694 PRINTTAB(28)"@ ESCAPE"
695 PRINTTAB(28)"1-Y,EXPAN."
696 PRINTTAB(28)"2-X.EXPAN."
697 PRINTTAB(28)"3-Y.NORMAL"
698 PRINTTAB(28)"4-X.NORMAL"
699 REM *                            *
710 YX=44:X1=0:Y1=0:X2=0:C=0
720 POKE SC+YX,42
730 GETR$:IF R$="" THEN 730
735 POKE SC+YX,207
740 IF R$="■" AND Y1>0 THEN Y1=Y1-1:YX=YX-40
750 IF R$="■" AND Y1<20 THEN Y1=Y1+1:YX=YX+40
760 IF R$="■" AND X1<23 THEN X1=X1+1:YX=YX+1:X2=X2+1
770 IF R$="■" AND X1>0 THEN X1=X1-1:YX=YX-1:X2=X2-1
772 IF R$="1" THEN POKE V+23,1
773 IF R$="←" THEN 600
774 IF R$="2" THEN POKE V+29,1
775 IF R$="D" THEN GOSUB 1100:GOTO 720
777 IF R$="3" THEN POKE V+23,0
779 IF R$="4" THEN POKE V+29,0
780 IF R$=" " THEN GOSUB 1000:GOTO720
785 IF X2=-1 THEN X2=7:C=C-1
787 IF X2=8 THEN X2=0:C=C+1
790 IF R$="@" THEN 8000
792 POKE 1102,32:POKE1062,32
795 PRINT"■";TAB(36)Y1:PRINT"■■"TAB(36)X1
800 GOTO 720
998 STOP
999 REM *    PINTAR CASILLAS     *
1000 IF PEEK(CO+YX)=0 THEN RETURN
1002 Y2=Y1*3+C
1003 POKE CO+YX,0
1004 IF PEEK(CL+Y2)+2↑(7-X2)>255 THEN RETURN
1005 POKE CL+Y2,PEEK(CL+Y2)+2↑(7-X2)
1010 POKE CO+YX,0
1090 RETURN
1099 REM *           BORRAR           *
1100 IF PEEK(CO+YX)=F(C) THEN RETURN
1102 Y2=Y1*3+C
1103 POKE CO+YX,F(C)
1104 IF PEEK(CL+Y2)-2↑(7-X2)>255 THEN RETURN
1105 POKE CL+Y2,PEEK(CL+Y2)-2↑(7-X2)
1190 RETURN
3998 STOP
3999 REM *     DIBUJANDO CADENAS       *
4000 FOR T=1 TO LEN(E$):PRINTMID$(E$,T,1);:FOR T1=1 TO 30: NEXTT1,T
4020 RETURN
7999 REM *          TERMINAR          *
8000 PRINT"■":POKEV+21,0:POKEV+23,1:POKEV+29,1
8020 PRINTTAB(23)"■■ EL SPRITE : "
8030 POKE V+21,1:POKEV,240:POKEV+1,70
8040 PRINT"■■■■LAS DATAS SON: ■"
8045 PRINT"■■":Z=0:FOR T=1 TO 7
8050 FOR T1=1 TO 9:PRINT PEEK(CL+Z)"■";:Z=Z+1:NEXT:PRINT"■":NEXT
8060 FOR T=0 TO 62:NEXT
8100 PRINT:PRINT"■■■■■ * PULSA ESPACIO PARA NUEVO SPRITE * "
8102 PRINT"■■■■■■■ * 'P' PARA DEJAR DE PINTAR * "
8105 PRINT"■■■■■■   ■■ * 'F7' PARA TERMINAR * "
8110 GET R$: IF R$="" THEN 8110
8115 IF R$="P" THEN POKE V+21,0:GOTO8230
8120 IF R$="■" THEN POKE V+21,0:GOTO8300
8130 POKE V+21,0:POKE V,255:POKE V+1,200
8200 POKE V+23,0
8210 POKE V+29,0
8220 GOTO 600
8229 REM *     SALIDA IMPRESORA       *
8230 INPUT"■■■NOMBRE DEL SPRITE?";NA$
8240 OPEN1,4:PRINT#1,CHR$(14)NA$;CHR$(15)
8250 FOR T1=0 TO 20:PRINT#1,PEEK(CL+T1);:NEXT:PRINT#1,""
8260 FOR T1=21 TO 40:PRINT#1,PEEK(CL+T1);:NEXT:PRINT#1,""
8270 FOR T1=41 TO 62:PRINT#1,PEEK(CL+T1);:NEXT:PRINT#1,CHR$(10)
8280 CLOSE1
8290 GOTO600
8300 PRINT"■■■■■■■■■■■■■HAS COMPLETADO LA SERIE:"
8310 PRINT"■■■■■[1] DEFINICION DEL CARACTER"
8320 PRINT"■■■■■[2] DEFINICION DEL SPRITE"
8330 PRINT
8340 PRINT
8350 PRINT"■■■■■■    * PULSA LA BARRA PARA SALIR *      "
8360 GET R$:IF R$="" THEN 8360
8370 PRINT"■■":POKE53280,14:POKE53281,6
8380 END
8998 STOP
8999 REM *        INSTRUCCIONES       *
9000 PRINT"■":POKE53280,10:POKE53281,6:PRINTCHR$(8);CHR$(14)
9010 PRINT"■■■■";TAB(12);"■ ╲╱●│─◠┌╱♥ : "
9020 PRINT"■■■■***                               ***"
9030 PRINT"■■■■■■■L OBJETO DE ESTE PROGRAMA ES EL DE "
9040 PRINT"FACILITAR LA TAREA DE CREACION DE TUS"
```

```
9050 PRINT"SPRITES."
9060 PRINT"▒▒▒CUANDO REALICES EL SPRITE SOLO TIENES"
9070 PRINT"QUE PEDIR LA OPCION '@' PARA TENER LOS"
9080 PRINT"NUMEROS NECESARIOS PARA TUS PROGRAMAS."
9090 PRINT"▒▒▒NO OLVIDES APUNTAR LOS NUMEROS."
9100 PRINT"▒▒▒  ** ▒▒▒▒ ▒▒ ▒▒▒▒ ▒▒▒ ▒▒▒▒▒▒ **  "
9110 GET A$
9120 IF A$="" THEN 9110
9130 PRINT"▒";CHR$(142):RETURN
9140 PRINT
0 REM DEFINICION DE SPRITE
1 :
10 V=53248:REM * SITUA V EN EL PRINCIPIO DEL CHIP DE MEMORIA DE SPRITES *
15 :
20 FORT=0TO62:READA%:POKE832+T,A%:NEXT
30 REM * POKEA LOS NUMEROS QUE DEFINEN EL SPRITE EN MEMORIA *
40 :
50 POKEV+21,1:REM * ACTIVA EL SPRITE #1 *
60 :
70 POKE2040,13:REM *MARCA LA POSICON DE MEMORIA DE LOS NOS. DE DEFINICION *
80 :
90 PRINT"▒":POKEV,150
100 :
110 POKEV+1,100:REM *SITUA EL SPRITE UNO LA MITAD INFERIOR DE LA PANTALLA *
140 REM * PARA EXPANDIR EN "Y" USAR POKEV+23,1
150 :
200 REM * NUMEROS QUE DEFINEN EL SPRITE#1 *
210 REM * COLOCA TUS DATAS DEBAJO PARA DEFINIR TU SPRITE *
300 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
310 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
320 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
330 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
340 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
350 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
```



quier casilla basta situar el cursor sobre ella y pulsar SPACE. D te permitirá borrar cualquier casilla.

Además, tu sprite permanece representado constantemente a tamaño natural en la esquina inferior izquierda de la pantalla, permitiéndote en cada momento comprobar el resultado de tu labor de diseño.

Una vez concluida tu obra, pulsando la tecla aparecerá la lista de datas que constituyen tu sprite. Si no quedas satisfecho de los resultados, simplemente pulsando la tecla de la flecha, comenzarás el proceso creativo de nuevo.

Otras opciones interesantes son:

1. expandir el sprite en dirección X
2. expandir el sprite en dirección Y
3. volver al tamaño normal en X
4. volver al tamaño normal en Y

Si tienes la precaución de anotar los valores obtenidos al pulsar @, posteriormente podrás usarlos en el PROGRAMA DEFINIDOR, el cual te permite visualizar tu sprite en el centro de la pantalla o en el lugar deseado, POKEANDO los valores deseados en las líneas, 9Ø y 11Ø (coordenadas X e Y) como se explicó anteriormente.

Al utilizar el programa de diseño, el ordenador transformará tu sprite en una serie de 63 números, los cuales deberás anotar cuidadosamente, o bien si tienes la suerte de poseer una impresora, obtener una copia pulsando P.

Estos valores deben sustituir a los situados detrás de DATA en las líneas 3ØØ, 31Ø, 32Ø, 33Ø, 34Ø y 35Ø de nuestro PROGRAMA DEFINIDOR, o en las líneas DATA de cualquier programa que utilize sprites.



Servimos a tiendas y almacenes telf. (91) 447 34 10 Telex 22542 JAGA E
Pedidos contrareembolso (Sin G/E y adhesivos regalo) a:
"MANSION" DINAMIC: C/Tilos, 2,21 MONTEPRINCIPE, BOADILLA DEL MONTE, MADRID TLF. (91) 715 00 67


MICROHOBBY
CASSETTE
A LA VENTA EL N.º 4
MICROHOBBY CASSETTE
• Garden • Solador • Caza menor
• Ruleta • Depurador • Ale hop • Cruz
• Duendes • Pronóstico • Cintas locas
PROGRAMAS MICROHOBBY CASSETTE
SINCLAIR SPECTRUM
• GARDEN. Siembra, cuida y protege tu jardín y obtendrás una buena cosecha.
• SOLADOR. ¿Lograrás colocar las baldosas de todas las habitaciones?
• CAZA MENOR. Si tu mejor amigo te acosa, búrlalo o perecerás.
• RULETA. Monta tu casino alrededor de tu ordenador.
• DEPURADOR. Observa cómo se desarrolla, paso a paso, tu programa Basic.
• ALE HOP. Ayuda al «caco saltarín» a recoger su botín desperdigado.
• CRUZ. Prepara tu táctica para completar estos peliagudos pasatiempos.
• DUENDES. ¿Podrá regresar a su mansión el Duendecillo perdido?
• PRONOSTICO. Mejores posibilidades para confeccionar tus quinielas.
• CINTAS LOCAS. Cuando tu cassette se enfada puede ser terrible... aún más.

MICRO WORLD

Ofertas Junio

MICRO WORLD

UNIDADES CENTRALES

SPECTRUM 48K	CONSULTAR
SPECTRUM PLUS	CONSULTAR
SINCLAIR QL	110.000,– Ptas.
COMMODORE 64	50.000,– Ptas.
CANON MSX 64	64.000,– Ptas.
SPECTRAVIDEO 728	60.000,– Ptas.
SPECTRAVIDEO 328 VALUEPACK	70.000,– Ptas.
AMSTRAD CPC 464 (color)	99.000,– Ptas.
AMSTRAD CPC 464 (fósforo verde)	74.000,– Ptas.
AMSTRAD CPC-664 (F. verde)	109.500,– Ptas.
AMSTRAD CPC-664 (color)	134.500,– Ptas.
SONY HIT – BIT 64	69.900,– Ptas.
APPLE IIe	195.839,– Ptas.
APPLE IIc	276.789,– Ptas.
APPLE MACINTOSH	560.789,– Ptas.

IMPRESORAS

DP-100 (Paralelo)	50.000,– Ptas.
ADMATE DP-100 (serie)	60.000,– Ptas.
SEIKOSHA gp–50	25.000,– Ptas.
CITOH (Paralelo)	11.500,– Ptas.

MONITORES

PHILIPS TP-200 (fósforo verde)	25.000,– Ptas.
CIAEGI (fósforo verde)	24.000,– Ptas.
SONY TELEVISOR / MONITOR TRINITRON	63.000,– Ptas.

JOY STICK/INTERFACES

JOYSTICK C. GRANT + INTERFACE	4.000,– Ptas.
JOYSTICK QUICKSHOT I + INTERFACE	4.500,– Ptas.
JOYSTICK QUICKHOT II + INTERFACE	5.000,– Ptas.
JOYSTICK KEMPSTON + INTERFACE	6.000,– Ptas.
JOYSTICK BOSS + INTERFACE	6.500,– Ptas.
INTERFACE MICROPARADISE SIMPLE	3.000,– Ptas.
INTERFACE D'KATRONICS SIMPLE	2.500,– Ptas.
INTERFACE D'KATRONICS DOBLE	2.750,– Ptas.
INTERFACE D'KATRONICS PROGRAMABLE	5.500,– Ptas.
INTERFACE AGF CONTROL PROGRAMABLE	6.200,– Ptas.
INTERFACE DOBLE SALIDA MONITOR	4.200,– Ptas.
SLOT CURRAH	2.000,– Ptas.
SPECH CURRAH	9.000,– Ptas.
TECLA RESET ON / OFF	1.500,– Ptas.
INTERFACE IMPRESORA RS 232	11.600,– Ptas.
INTERFACE QL PARALELO	12.400,– Ptas.
INTERFACE QL SERIE	6.500,– Ptas.
SINTETIZADOR AMSTRAD	11.000,– Ptas.
CABLE IMPRESORA AMSTRAD	4.000,– Ptas.

ACCESORIOS

LAPIZ OPTICO MICROPARDISE	4.000,– Ptas.
LAPIZ OPTICO D'KATRONICS	5.200,– Ptas.
TECLADO SAGA EMPEROR–1	14.286,– Ptas.
TECLADO D'KATRONICS	9.000,– Ptas.
DATA RECORDER GOLD KING	8.900,– Ptas.
CINTA VIRGEN C–10	150,– Ptas.
CINTA VIRGEN EXTRA	250.– Ptas.
PAPEL MICROORDENADOR (CAJA)	1.900,– Ptas.
KOALA PAD	14.900,– Ptas.

ULTIMOS EXITOS SOFTWARE Y JUEGOS

- ROCKY
- PROFANATION ABUSIMBEL
- SCHOOL DAZE
- WRIGLER
- BASE BALL
- SPY HUNTER
- SHADOW FIRE
- TAPPER
- MATCH DAY
- ALLIEN 8
- GIFT FROM THE GODS
- BRUCE LEE
- RAID OVER MOSCOW
- AIRWOLF
- DECATHLON
- EVERYONE'S A WALLY
- INDIANA JONES
- NIGHT GUNNER
- PIJAMARAMA
- GOSTBUSTERS
- AVALON
- KNIGHT LORE
- UNDERWURLDE
- SABRE WULF
- COMBAT LYNX
- STAFF OF KARNATH
- TRANS EXPRESS
- DECLARACION RENTA
- HOJA ELECTRONICA
- TRATAMIENTO TEXTOS

OFERTA ESPECIAL JUNIO

JOYSTICK QUICKSHOT I + INTERFACE



4.500,–

DATA RECORDER PARA SPECTRUM

7.000,–

POR CADA COMPRA DE UN ORDENADOR, MICRO WORLD TE REGALA UNA BOLSA DE DEPORTES

VEN A NUESTROS CENTROS

Modesto Lafuente, 63
Tel. 254 88 36

Colombia, 39
Tel. 458 61 71

José Ortega y Gasset, 21
Tel. 411 28 50

Padre Damián, 18
Tel. 259 86 13

Fuencarral, 100
Tel. 221 23 62

SOLICITA **GRATUITAMENTE** NUESTRO CATALOGO DE PRODUCTOS

Alvaro S.

La función ATTR

Cuando escribo la función ATTR seguida de las coordenadas de algo que se esté moviendo por la pantalla, luego ¿qué números y por qué se ponen? Me refiero a como se haya la suma del color de BORDER, FLASH, etc.

¿Cómo se puede lograr que la pulsar dos o más teclas a la vez, ejecuten cada una su función, como por ejemplo, en un programa de tenis en el cual los dos jugadores quieran apretar una tecla simúltanemente?

Oscar VILLAVERDE-Bilbao

☐ El resultado de la función ATTR es un número que se haya según la siguiente fórmula: 128*FLASH+64BRIGHT+8*PAPER+INK teniendo en cuenta que FLASH y BRIGT pueden valer Ø ó 1 y que INK y PAPER sólo pueden valer de Ø a 7.

Para detectar la pulsación de dos o más teclas no puede usar la función INKEY$, deberá leer directamente los ports de teclado, le recomendamos una atenta lectura del artículo «Los ports de Spectrum» aparecido en el número 18 de nuestra revista.

Ports de teclado

Mi problema es el siguiente: Al hacer la instrucción PRINT IN 65Ø22 la respuesta es 191, quisiera saber como se puede hacer para que su valor sea 255.

Alberto ABAL-Pontevedra

☐ Por lo que nos cuenta su, Spectrum es de la versión 3B o bien PLUS. El resultado que obtiene se debe a que el bit D6 es bajo cuando se lee un port de teclado. Como suponemos que lo que le interesa leer es el teclado, y no la entrada EAR (para esto usaria IN 254) puede solucionar el problema haciendo: PRINT 64+IN 65Ø22 que se comportará como en un Spectrum ordinario.

Sonido y dibujos en el Spectrum

¿Se puede dar al Spectrum sonido como si fuese un órgano, una flauta, un violín, etc.?

¿Cómo se dibuja en el Spectrum de una manera sencilla?

A.E.M.-La Coruña

☐ Para lo que usted pretende hacer, necesita un sitetizador con varios osciladores, generadores de envolvente, moduladores, etc. El Spectrum incorpora un modesto oscilador de onda casi cuadrada y monofónico (sólo dá una nota cada vez) por lo que no es posible hacer lo que usted desea. Si podrá en cambio, conectar su Spectrum a un sintetizador mediante el interface adecuado. Pregunte en una buena tienda de instrumentos musicales.

Para dibujar en el Spectrum de una manera sencilla, puede hacer uso de los comandos PLOT, DRAW y CIRCLE combinándolos ocasionalmente con algún UDG. Para colorear los dibujos puede usar PARER e INK en combinación con UDGS, pero recuerde que sólo se admiten dos colores por cada posición de carácter. En general es conveniente hacer el dibujo antes sobre papel gráfico.

La ocasión la pintan...

- CAMBIO 400 programas en código máquina para Spectrum 16/48K por ZX Microdrive o Impresora. Interesados dirigirse a José Miguel Lozano Barceló. Braulio Lausín 10, 5.º F. Zaragoza 50008. Tlf. 413884.
- VENDO ordenador Sinclair ZX 81. Nuevo, adjunto el manual, cables y algunos programas. Precio 10.000 ptas. Escribir: Jesús Manuel Cajarville. Fuente del Oro, 22. Santiago de Compostela (La Coruña).
- CAMBIO/VENDO un Ibertrén escala N por material para el Spentrum 48K. Interesados llamar: (987) 213088, (lunes a jueves de 7 a 8 tarde).
- CAMBIO Scalextric GP 66, máquina, órgano electrónico y curso de inglés con libros y cassettes, por Spectrum 48K. Llamar al Tlf. (956) 890551, preguntar por Manolo.
- VENDO Spectrum 48K, en perfecto estado, fuente de alimentación, cables, etc... por 30.000 ptas. Llamar al Tlf. (942) 227447 o escribir a Jorge Calandra Reula. Nicolás Salmerón, 6, 6.º D. Santander 39009. Regalo transformador para cassette (acepto ofertas de precio).
- VENDO ZX 16K al precio de 16.000 ptas. Manual en castellano e inglés, cables y conexiones junto al la cinta de demostración. Contactar al Tlf. (91) 2555646, preguntar por Victor (5,30 a 10,30).
- VENDO Spectrum de 48K (noviembre 84), Joystick con su correspondiente Interface tipo Kempston (febrero 85), y un Cassette especial para ordenador (diciembre 84). Junto con algunas revistas de informática. Llamar al Tlf. (91) 4167220 o bien escribir a José Clemente González. Corazón de María, 27, 7.º E. Madrid. Precio total es de 49.000 ptas. (Se puede discutir).
- CAMBIO lote de cinco juegos: Underwulde, Alien 8, Kinght Lore, Atic Atac, Sabre Wulf. Por interface y joystick no importa el modelo. Interesados llamen al Tlf. (965) 210214 (de 6 a 8 de la tarde). Preguntar por Ramón.
- VENDO ZX Spectrum 16K comprado en septiembre del 84, impecable, con conexiones, alimentador, manuales y cinta de demostración. Regalo revistcassette con 15 programas y el juego «Road Racer». Envío gratis. Contactar: (983) 471033 (de 2 a 3 o de 8 a 10). Precio: 29.000 ptas.
- VENDO para Spectrum, ampliación de memoria externa en excelente estado, por 8.000 ptas. Cambiaría por el Kit de ampliación de memoria interna. Llamar al Tlf. (976) 491650.
- VENDO ordenador Laser 200 a color, en muy buen estado, con transformador, manual, cinta de demostración por sólo 18.000 ptas. Interesados escribir a Sebastián Mingell. Capilla, 25. Guimera (Lérida).
- VENDO Spectrum 48K,(Navidades), con libro de instrucciones, transformador y cables. Regalo cintas de juegos por 30.000 ptas. todo. Llamar al Tlf. 4781985, preguntar por Tere.
- VENDO calculadora programable en Basic, nueva, Casio FX700P más interface para cassette FA-3, más impresora FP-12, más libro de programas Casio. Precio total: 25.000 ptas. Llamar tardes de 18 a 22 horas, al Tlf. 457681. Preguntar por Manuel.
- VENDO ampliación de memoria a 32K para ZX 81, comprada hace un mes y medio. Llamar al (91) 7184525 (7,30 a 9,30), preguntar por Javier Escobar Guisado.
- VENDO Joystick Quick Shot 1, sistema MSX, precio a convenir e intercambio juegos o utilidades para Spectrum 16/48K. Llamar al Tlf. 2138590 (hora laborables), preguntar por Ramón. Barcelona.
- VENDO Spectrum 48K por 30.000 ptas., semi-nuevo con muchos programas, libros, etc... Llamar Tlf. (93) 2465111 (a partir de las 15 horas, preguntar por Fernando).
- VENDO Interface para Joystick tipo Protek, precio a convenir, también lo cambiaría por Software. Llamar por las mañanas y preguntar por José Fernando: (91) 7059725.
- VENDO consola de vídeojuego Philips Videopac G-7000 con 11 cartuchos de juegos por 20.000 ptas. Interesados llamar o escribir: Angel Gallego. García Rebull, 9, 2.º E. Jaén. Tlf. (953) 257282.
- VENDO Commodore 64, con adaptador, manual, cassette especial de Commodore modelo 1530-C2N y cuatro cintas originales: Indiana Jones, Cazafantasmas, Decathlon y Zaxxon. Todo en perfecto estado, por sólo 48.000 ptas. Tlf. (928) 353550. Preguntar por Francisco Rocha.
- VENDO Computador Chess Champion, juego exclusivo de Ajedrez con seis niveles de dificultad, nuevo, recien estrenado, con alimentador e instrucciones en español. Todo por 10.000 ptas. Tlf. 2002629. M.Teyra. Barcelona.
- VENDO Interface programable (Indescomp con garantía), joystick con instrucciones y cassetre con 14 programas N.º 1. Todo por 9.500 ptas. Interesados llamar al Tlf. 2335571 de Madrid. Preguntar por Tomás.
- VENDO Impresora Seikosha GP50S por 22.000 ptas. nueva, con garantía. Llamar los interesados al Tlf. (965) 564745. Alicante. Preguntar por Rafa Biedma.
- VENDO sintetizador de voz CURRAH SPEECH, para el Spectrum, nuevo, con instrucciones, ,comprados hace un mes. Precio de 7.000 ptas. Llamar al Tlf. 4690171 o dirigirse al Diego Hervás Crespo. Artibai, 14, 3.º A. Algorta (Vizcaya).
- CAMBIARIA juegos del Spectrum 48K (Skool Daze, Sabre Wulf, Alien 8 etc...) por programas de procesamiento de textos, del tipo Contex V7 que fuera compatible con una impresora Admate (interface Centrinic); y también por un programa de contabilidad, que sea compatible con dicha impresora. VENDO interface joystick programable de la marca Indescomp. Precio a discutir. Interesados contactar con Julián Martínez. Tajo, 10. Badajoz 06007.
- VENDO Currah Speech, sintetizador de voz alafónica, 2 walky talky 27 MHZ-1 w, ampliables en todo. Sony-TCM- 6, para ordenador completísimo. Revistas de ZX, precio a convenir. Interesados llamar al Tlf. (977) 702602, preguntar por Ramón Gimenez (de 9 a 23 horas). Amposta (Tarragona).
- VENDO consola Atari, con sus 11 mejores juegos. Todo por 30.000 ptas. (valor real 85.000 ptas), o bien cambio por Spectrum 48K o Spectrum Plus. Interesados llamar al Tlf. (91) 2500905, preguntar por Nicolás.
- VENDO ZX Spectrum 48K RAM en perfecto estado, comprado en enero, posee garantía hasta principios de junio, junto a éste ordenador vendo también el transformador, cables de alimentación, cables de salida al televisor, y cables para cassette, manual en inglés y en castellano, el programa de demostración «Horizons», 20 juegos. Si quereis os puedo vender el televisor. Escribir a Carlos Sixto. Bailén, 251, 1.º 1.ª. Manresa (Barcelona), o bien llamar al Tlf. (93) 8734925.
- VENDO órgano Casio PT20 en perfecto estado con funda y manual por 7.000 ptas, vídeo juegos SOUNDIC con un cartucho de 10 juegos por 6.000 ptas. y juego de 18 portacintas en 1.000 ptas. Llamar al Tlf. (987) 238444 de 2 a 2,45 tarde.
- CAMBIO órgano Casio VL-Tone más funda con 10 ritmos, calculadora y sonidos de instrumentos por Interface 2 con Joystick (a poder ser una Quick Shot 2). Llamar: 2450736 o bien escri-

La ocasión la pintan...

bir a Juan Carlos. Bonn 12 Madrid.

• CAMBIO Spectrum 48K completo con reset, por equipo de RC de 4 can. 4 ser Bat. Ni-Cd, y cargador. También Joystick con Interface Kemston, revistas de Microhobby del 1 al 21; el libro «Como programar el Spectrum[, más 30 juegos, por coche RC-TT completo o bien lo vendo todo por 50.000 ptas. Interesados llamar: 3452572 (22,30 horas) preguntar por Esteban.

• VENDO ZX Printer, con manual de instrucciones en inglés y siete rollos de papel especial, dirigirse a Miguel de la Fuente Latorre. Tlf. (985) 237348.

• QUISIERA formar un club en Aranjuez de usuarios del ZX Spectrum (48K o Plus). Además cambio libro de lenguaje máquina nuevo, (2.000 ptas.), más 3 discos, revistas especializadas, cintas... Dinero que falte por Currah sintetizador de voz. Interesados llamar: (91) 8911682. Luisma.

• CAMBIO cinta nueva Alien 8 de importación, última novedad de Ultimate (3.000 ptas. en España), por un mando Joystick. Información a Ignacio Haro. Valdelagua, 232, S. Agustin de Guadalix, (Madrid).

• VENDO ZX 81, 32K de memoria, fuente de alimentación y cables de conexión con libro de instrucciones, además regalo 21 cintas de juegos y programas por 20.000 ptas. Llamar: (985) 298548, preguntar por Tania.

• VENDO ZX Spectrum 48K, Joystick marca Gran Capitán, Interface programable marca Indescomp, Cassette para ordenador Gold-King. Regalo más de 100 programas. Todo por 35.000 ptas. Llamar al Tlf. (91) 7420835 (6 a 10 tarde). Preguntar por Pedro.

• CAMBIO/VENDO Interface programable, nuevo en perfecto estado, por uno tipo Kepston. Llamar Tlf. (91) 2595021 (7 a 11 tarde) preguntar por Mateo.

• CAMBIO Transceptor 40 canales, 2 antenas (móvil y balconera), medidor estacionarias y potencia, cables, libros, revistas....por Interface 1, microdrive o por una impresora Seikosha GP50, o bien vendo pro 21.000 ptas. Interesados llamar al Tlf. 4278285 de Vizcaya, preguntar por Guillermo. Se estudiarán otras ofertas.

• OFREZCO Software por Hardware o libros, revistas, etc... Enviar ofertas a Ignacio Fernández Reina. Gabriel Matute, 8, Cádiz 11008.

• VENDO Spectrum 48K, comprado en el 84, en perfecto estado, con garantía, cables, fuente de alimentación y manual en castellano. Regalo más de 40 programas. Todo a un precio increíble. Llamar al Tlf. (96) 3237520. Valencia, preguntar por Toni.

• VENDO Spectrum 48K, 7 meses, perfecto funcionamiento, cables, manual, cintas horizontes....Regalo juegos. Todo por 43.000 ptas. Envío contra reembolso. Victor Luna. Fresno, 2, 1.°, 4.ª. Cornellá (Barcelona).

• VENDO ZX-81, nuevo, con todos los accesorios y libro de instrucciones en castellano. Sólo por 11.000 ptas. Interesados escribir: Pilar Delgado. Doctor Robert. 21-23-2 A. Reus (Tarragona).

• VENDO consola de vídeo-juegos Philips G7000. Además 10 juegos. Por 20.000 ptas. También vendo cartuchos sueltos: 20.000 ptas. Interesados contactar: 251186 (9 a 10 noche).

• COMPRO manual de instrucciones y cinta demostración (castellano), del ZX-Spectrum-Plus. Escribir: Erundio Fernández. Avda. Lope de Vega, 46, 4.°. Medina del Campo (Valladolid).

• CAMBIO un par de Walkie Kalkie Celect 2000, una calculadora Canon y un carterón para encender aparatos eléctricos a distancia, por un Spectrum 16K. Escribir: Eugenio Blanco Paraje. Jaime II El Justo, bloque 11, 16, 2-1. Mataró (Barcelona).

• VENDO ZX-81 con cables de grabación, fuente de alimentación, 14 juegos, incluido el teclado semi-profesional, ampliación a 16K y además regalo un microscopio. Todo por 16.000 ptas. Llamar: 2582468. Preguntar por Sergio.

• VENDO ZX Spectrum 16K, con todo el equipo, cables, fuente, etc... Nuevo, con garantía. Incluyo en el lote 8 cintas y 12 programas comerciales y 45 listados de programas de juegos y educativos, por 35.000 ptas. discutibles. Escribir: Félix Ruiz. Darsena 4, 2.° B. Valladolid. Tlf. (983) 333130.

• VENDO Interface programable para Joystick de Investrónica, nuevo, por 45.000 ptas. Interesados llamar al Tlf. (94) 4634791, preguntar por Iñaki.

• CAMBIO órgano eléctrico VL-TONE, calculadora, en buenas condiciones, sólo un año de uso. Regalo pilas, manual, varias canciones, etc... Todo por un ZX 81. Interesados dirigirse: José Moreno López. Ruiz de Alda, 28, 4.° I. Calloso de Segura (Alicante) o llamar al Tlf. 310648 (tardes a partir de las 7 horas).

• VENDO ZX 81 en perfecto estado, con cables para cassette, fuente de alimentación y libro para la iniciación. Precio: 10.000 ptas. Escribir a Rafael Márquez Guillén. La Esperanza, 4, 2.ª Madrid.

• DESEO contactar con usuarios del Spectrum en Bilbao. Llamar a partir de las 18,30 al Tlf. 4634791. Preguntar por Iñaki.

• COMPRO ordenadores estropeados, inservibles. Acepto todas las marcas y modelos, 3.000 a 5.000 ptas. Mandar correspondencia indicando marca, modelo, junto con el Tlf. S. Criado Carrera. Apartado 47. Ponferrada (León).

• COMPRO cassette en buen estado para Spectrum 48K. También desearía contactar con usuarios del Spectrum para intercambiar programas. Zona de Vizcaya. Tlf. 4316550 de Bilbao, preguntar por Jorge.

• VENDO ZX 81, con ampliación a 16K, por sólo 20.000 ptas. (se aceptan otras ofertas). El precio incluye: manual, cables, caja, transformador y regalo programas de todo tipo. Todo en perfecto estado. Interesados llamar al Tlf.(93) 2152021/2153640. Preguntar por Sr. Jaime.

• CAMBIO ZX Spectrum Plus el siguiente bloque: 1 equipo de música (pedir información), 1 transformador TRQ de 6/7, 5/9 V., 1 cascos de clavija mono, 1 cascos de clavija de estero, 1 radio AM/FM con alimentación de pilas y corriente, 1 cassette pequeño (2 meses de uso), 1 tensor para realizar ejercicios de brazos y piernas. Llamar al Tlf. 238693. Santander. Toño.

• DESEO contactar con otros usuarios del QL para intercambiar ideas, información. Dirigirse a Fernando Burgos de la Fuente. Fidel Recio, 6. Valladolid.

• VENDO Oric Atmos 48K, varias cassettes de juego, manuales castellano, libros en francés, por 46.000 ptas. Unidad de discos Oric Atmos, (84) más fuente de alimentación, instrucciones, disco sistema, 3 microdiscos de regalo. Todo por 77.000 ptas. Por último Interface Oric, para dos Joystick, (2.500 ptas.). Programas de utilidad para Oric Atmos: Author, 2.500 ptas. y Oric Mon, 2.700 ptas. Lote completo por 7.000 ptas. Interesados: Angel Julio Miró Pérez. Tlf. (96) 3740442 (a partir de 7,30 tarde).

• DESEARIA me facilitasen contacto con el lector Benjamín Jimenez, autor del programa Test que salió publicado en la revista Microhobby número 14, para intercambiar ideas. Para contactar conmigo puede telefonear a Alicante (965) 251367 de 15,30 a 18,00 h. o a partir de las 23,00. Preguntar por Eduardo Ortos.

• DESEARIA contactar con usuarios de ZX Spectrum de 16 y 48K para formar un club. Dirigirse a Andrés Cardenas Moreno. Tlf. 4787444. Manuel Maroto, 29. 28018 Madrid.

• VENDO Spectrum 16K con cables, conexiones y cinta horizontes, Joysticks, interface tipo Kempston, un libro Basic básico, un libro de juegos, manual en castellano e inglés, diez revistas ZX. Todo por 28.000 ptas. Escribir o llamar a Juan Rodriguez. Beato Almato, 76. Entlo. 1ª. 08023 Barcelona, o llamar al tlf. (93) 2103466.

• DESEARIA contactar con usuarios del Spectrum 16 y 48K. Principalmente de San Sebastian o proximidades. Llamar al tlf. 460237 preguntar por Iñigo. Mi dirección. Carlos I, 26, 4° C. (SAN SEBASTIAN).

• VENDO Spectrum 48K, con 4 meses de garantía más programas. Precio 35.000 ptas. Doy libro de Basic. Preguntar por José Antonio de 9 a 10 PM. altlf. 6810995 de Madrid.

• DESEARIA hacer un club de amigos y amigas de Barcelona que compren la revista Microhobby, pero que no tengan ninguna clase se ordenador. Llamar de 5 a 8 de la tarde al tlf. 2412660 preguntar por José Roca.

• VENDO video-juegos ATARI con cartuchos de juegos (Asteroides, Combat, Star Wars y Tiro al plato), adaptador, consola, dos mandos, paletas en perfecto estado. Todo por solo 17.000 ptas. También vendo juegos para Spectrum Time Gate y Simulador de vuelo, originales los dos por solo 1.000 ptas. Dirigirse a Wenceslao Glez.-Garra.
Tlf. 4310740 Principe de Vergara 36, 1°, Madrid.

• VENDO Spectrum 48K completo (fuente de alimentación, conectores, cinta horizontes y el Manual en castellano) comprado a mediados de Enero del 85 y con garantía. Además regalo programas. Todo por 40.000 ptas. Interesados dirigirse a Miguel A. Salmerón. Maudes 34, 4 B. 28003 Madrid. Tlf. (91) 2339337.

• VENDO calculadora científica y de estadística CANON F-73, con todo lo necesario para BUP y COU, (inversor de función, memorias y más de 100 funciones diferentes, entre ellas: senos, cosenos, logaritmos etc.). Se encuentra en perfecto estado y casi sin usar. Precio: 7.500 ptas. que incluye como regalo una entretenida maquinita. Preguntar por Javi. Tlf. 2067949. Albañilería 9, 2 izq. 28037 Madrid. Solo de 2,30 a 5 y de 9 a 10,30.

• VENDO ZX Spectrum 48K por 32.000 ptas. También impresora Seikosha GP-50S (no precisa interface, 28.000 ptas. Junto o separado. Todo comprado en 8/1984, con sus manuales de instrucciones en castellano, cables, fuentes de alimentación, y en sus embalajes originales. José Miguel Blanco. Oriente 19, 11ª. 46006 Valencia.

• VENDO ampliación de memoria de 16 a 48K. Muy buen estado. Comprado en el Simo-84, precio 5.500 ptas. Sin gastos de envío y contra reembolso. Regalo 15 juegos. Escribir a Emilio López. Schutlz 12 B. Sama de Langreo (ASTURIAS), o llamar al tlf. (985) 696275.

abc analog

Santa Cruz de Marcenado, 31
28015 MADRID. Tel. 248 82 13
Télex: 44561 BABC E

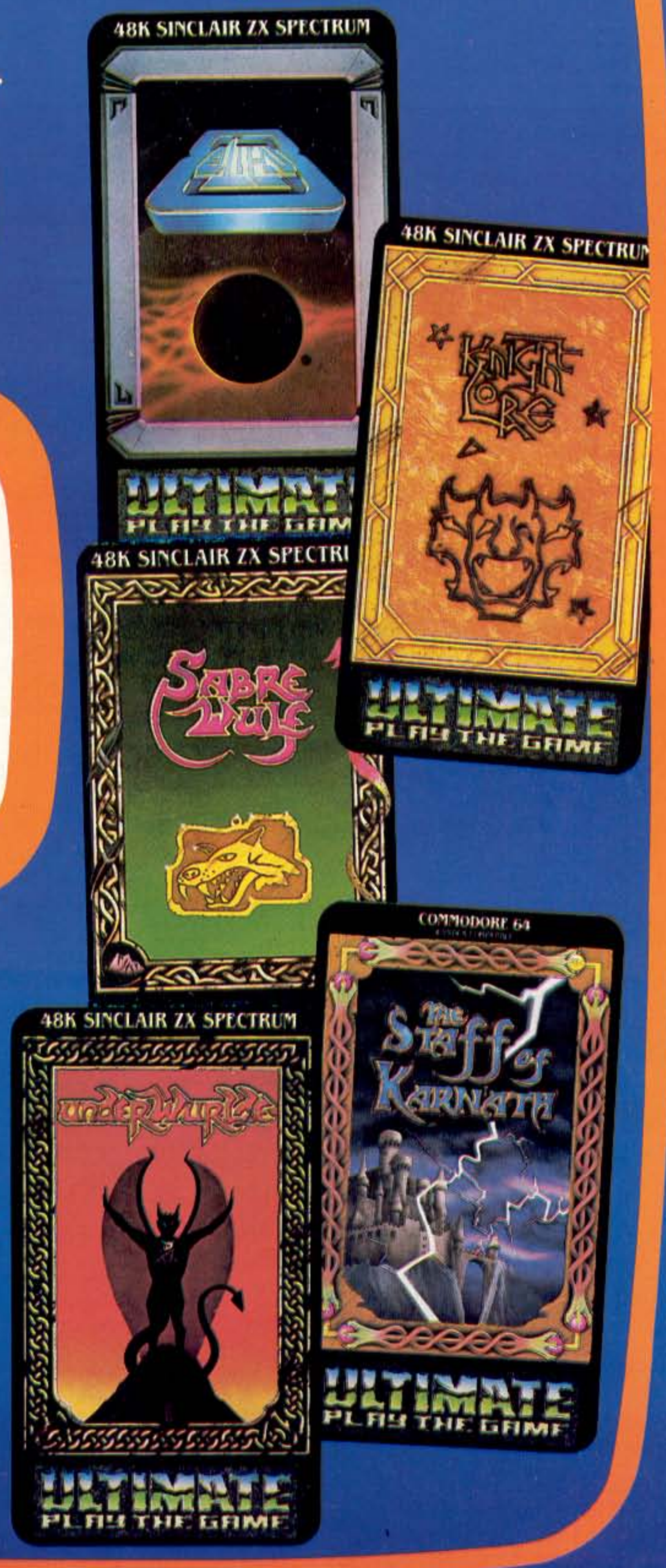


PROGRAMAS FABRICADOS EN ESPAÑA POR ABC SOFT CON LICENCIA DE:



- SABRE WULF-SPECTRUM
- UNDERWURLDE-SPECTRUM
- KNIGH LORE-SPECTRUM
- ALIEN 8-SPECTRUM
- STAFF OF KARNATH-COMMODORE 64
- ENTOMBED-COMMODORE 64
- KNIGH LORE-AMSTRAD CPC 464
- ALIEN 8-AMSTRAD CPC 464

PVP: 1.950 PTS.



* DISTRIBUIDORES:
- INVESTRONICA (SPECTRUM)
- ABC ANALOG (TODOS)

* DE VENTA EN:
- Comercios Especializados
- Departamentos de microinformática de El Corte Inglés
- Directamente en **abc analog** o por correo.



PRESENTA

UN ORDENADOR MUY PERSONAL



el nuevo

AMSTRAD CPC-664

(CON UNIDAD DE DISCO INCORPORADA)

¡A UN PRECIO INCREIBLE!

AMSTRAD CPC-664 (f.verde) 109.500 Ptas

AMSTRAD CPC-664 (color) 134.500 Ptas

Alvaro S.

VEN A VERLO A NUESTROS CENTROS

Modesto Lafuente, 63 Tel. 254 88 36 ■ José Ortega y Gasset, 21 Tel. 411 28 50 ■ Colombia, 39 Tel. 458 61 71 ■ Padre Damián, 18 Tel. 259 86 13 ■ Fuencarral, 100 Tel. 221 23 62

SOLICITA **GRATUITAMENTE** NUESTRO CATALOGO DE PRODUCTOS